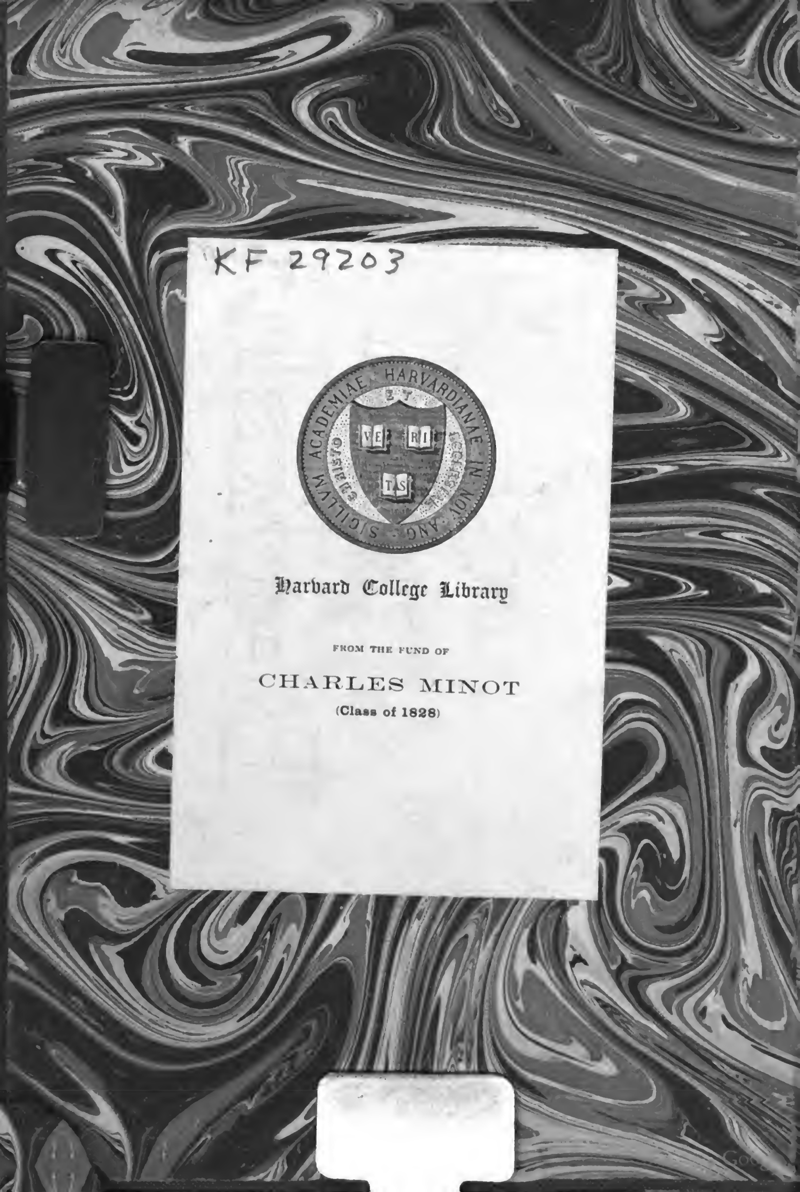
Das Mittelmeerge...

Alfred Philippson



KF 29203
SIGILLVM ACADEMIAE HARVARDIANAE IN NOV ANG
VE RI TAS



Ingressionsküste bei Gravosa (Dalmatien). Im Vordergrund Olivenwald.

Aufnahme von Baron Stillfried, Wien.

DAS MITTELMEERGEBIET

SEINE GEOGRAPHISCHE UND KULTURELLE EIGENART

VON

ALFRED PHILIPPSON

MIT 9 FIGUREN IM TEXT, 13 ANSICHTEN UND 10 KARTEN AUF 15 TAFELN

LEIPZIG
DRUCK UND VERLAG VON B. G. TEUBNER
1904


MICROFILMED
AT HARVARD

FERDINAND
FREIHERRN VON RICHTHOFEN

DEM MEISTER DER LÄNDERKUNDE

Vorwort.

Das vorliegende Büchlein ist aus einer Reihe von Vorlesungen entstanden, die ich im August 1900 in einem Ferienkurs für Lehrerinnen gehalten habe; der Anregung der Verlagsbuchhandlung folgend, entschloß ich mich, diese Vorträge für den Druck umzuarbeiten. Dabei ist allerdings die Darstellung über den ursprünglichen Umfang hinausgewachsen; immerhin aber kann sie, nach Ziel und Ausführung, ihren Ursprung nicht verleugnen. Sie bezweckt durchaus keine Vollständigkeit in Einzelheiten; sie beabsichtigt auch nicht, neue Forschungsergebnisse oder eine spezielle Länderkunde der Mittelmeerländer darzubieten: sondern ihre Aufgabe ist, eine zusammenfassende Übersicht über die verschiedenen geographischen Erscheinungen zu geben, die im Mittelmeergebiet auftreten, aufeinander einwirken und so dieses Gebiet als einen einheitlichen, wohl individualisierten Erdraum kennzeichnen, der von Natur zum Schauplatz einer unvergleichlichen Kultur und Geschichte geeignet war. Den ursächlichen Zusammenhang der Erscheinungen, soweit sie geographisch bedingt sind, herauszuarbeiten war mein hauptsächliches Bemühen. Der freundliche Leser wird gebeten, dies im Auge zu behalten. Es konnte sich z. B. in den Abschnitten über Staatenbildung, über Siedelungen nicht darum handeln, eine Staatengeschichte und eine Abhandlung über die Siedelungsformen des Mittelmeergebietes zu geben — das würde den Rahmen und den Zweck des Buches weit überschritten haben — sondern nur die geographisch, d. h. durch die Natur des Erdraumes hervorgerufenen Züge in der Staatenbildung und in den Siedelungsformen aufzuzeigen.

Wenn sich auch das Buch in erster Linie nicht an die Geographen, sondern überhaupt an gebildete Leser wendet, die sich, sei es durch ihre Studien, sei es durch Reisen für das Mittelmeergebiet interessieren, so glaube ich doch, daß auch die Fachgenossen das Werkchen verwenden können, denn es gibt bisher keine derartige zusammenfassende Behandlung dieses wichtigen Erdraumes.

Als ich an die Ausarbeitung des Buches ging, hoffte ich, es als ein bescheidenes Zeichen unverlöschlichen Dankes Herrn Geheimen Regierungsrat Professor Dr. F. Freiherrn von Richthofen zu seinem siebzigsten Geburtstag überreichen zu können. Äußere Umstände haben leider die rechtzeitige Fertigstellung verzögert. Was die allgemeine Erdkunde Ferdinand von Richthofen verdankt, ist genugsam bekannt. In seinem „China" ist er auch der Begründer der modernen, auf möglichst allseitige Erfassung der natürlichen Faktoren aufgebauten Länderkunde geworden. Aber nur wer seine Vorlesungen gehört hat, kann ihn als Meister länderkundlicher Methode und Darstellung voll würdigen. Unübertroffen ist in Richthofens Art der Länderkunde ganz besonders die ursächliche Verknüpfung der menschlichen Erscheinungen mit der Natur ihres Schauplatzes, eine Verknüpfung, nicht in verschwommenen Vergleichungen und Spekulationen gesucht, sondern immer auf dem festen Boden der Erfahrung und wahrhaft naturwissenschaftlicher Erkenntnis ruhend. Dieser Seite von Richthofens Verdiensten ist mein Büchlein gewidmet.

Es kann keine Arbeit über das Mittelmeergebiet veröffentlicht werden, ohne daß es Ehrenpflicht wäre, dem Manne zu danken, der mehr als jeder andere für das Verständnis dieser Region getan hat und auf dessen Arbeiten auch meine Darstellung sich in erster Linie gründet: Theobald Fischer, dem besten Kenner und geistvollen Bearbeiter der Mittelmeerländer.

Mein herzlicher Dank gilt auch meinem verehrten Freunde und Kollegen Professor Dr. Max L. Strack, der mir bei den Korrekturen zur Seite gestanden und mir wertvolle historische Hinweise gegeben hat.

Dem Kaiserlichen Archäologischen Institut, den Herren Dr. Giesecke, Hofrat Professor Penck, A. Schiff und Baron Stillfried bin ich für Überlassung von Photographien verpflichtet.

Bonn, im Februar 1904.

Prof. Dr. **Alfred Philippson.**

Inhalts-Übersicht.

Seite

Tafeln-Verzeichnis.

Berichtigungen.

S. 36, Zeile 14 von oben lies „Salerno“ statt „Sorrent“.
S. 62, Zeile 20 „ „ „ „neben den Austern“ statt „außer den Austern“
S. 74, Zeile 8 „ „ „ „zugänglich“ statt „brauchbar“.
S. 74, Zeile 10 „ „ „ „brauchbar“ statt „zugänglich“.

Das Mittelmeergebiet.

Seine geographische und kulturelle Eigenart.

Einleitung.

Uns Nordländern ist die Sehnsucht nach dem Süden, nach den sonnigen Gestaden des Mittelmeeres, tief ins Herz gepflanzt. Gewaltige Völkerbewegungen sind einst durch dieses Verlangen verursacht und geleitet worden. Freilich war es zunächst nicht die schönere Natur, welche die nordischen Barbaren der Völkerwanderung in die südeuropäischen Halbinseln und über das Meer nach Nordafrika zog, sondern Not im eignen Lande, lockender Reichtum in den Ländern am Südmeer, ein Reichtum, der nicht allein durch die freigebigere Natur geboten, sondern vor allem durch die ältere und höhere Kultur der Bevölkerung geschaffen und gesammelt war. Und diese alten Kulturvölker hatten an militärischer und politischer Kraft so viel eingebüßt, daß sie die gesammelten Schätze nicht gegen die frischen Nordvölker zu verteidigen vermochten.

Auch die deutschen Könige wurden nicht durch die schöne Natur nach Italien gezogen. Sondern die alte geheiligte Überlieferung ließ noch immer dieses Mittelmeerland als den kulturellen und politischen Mittelpunkt der Welt erscheinen. Nur hier, an der alten Quelle aller Macht und Herrlichkeit, konnte der deutsche König zum Weltkaiser gekrönt werden. Dazu kamen religiöse Momente. Im Mittelmeergebiet lagen das Ursprungsland und die heiligen Stätten des Christentums. Zahllose Pilger wallfahrten nach dem heiligen Grabe in Jerusalem, zu den Gräbern der Märtyrer und zum Sitz des Papstes in Rom, dem im Mittelalter unbestrittenen Zentrum geistlicher Weltherrschaft. In den Kreuzzügen war, neben der religiösen Triebfeder, das praktische Verlangen nach den Schätzen des Orients und nach Beherrschung der Welthandelswege wirksam, auf welchen die Waren des Ostens nach Europa kamen.

Heute ist es anders geworden. Zwar ziehen auch jetzt noch fromme Pilger nach Rom und Jerusalem; aber nicht mehr erscheint uns das Mittelmeergebiet als der Sitz der höchsten politischen Macht und Würde; nicht mehr ist es für uns das Land lockenden Reichtums und aller Genüsse einer hohen Zivilisation. Abwirtschaftung weiter Strecken des Mittelmeergebietes; Ausdehnung der Weltwirtschaft über den ganzen Globus; Verschiebung der Zentren dieser Weltwirtschaft und des Weltverkehrs an die Gestade des Atlantischen Ozeans haben die gewaltige Entwicklung Mitteleuropas ins Leben gerufen und die frühere materielle Überlegenheit des Mittelmeergebietes in ihr Gegenteil verwandelt. Damit fallen die materiellen Triebfedern des Zuges nach dem Süden fort. Für die großen Massen, die um ihr tägliches Brot und die Verbesserung ihrer wirtschaftlichen Lage ringen, hat der Süden keine Anziehungskraft mehr; ihnen bieten die großen Industriebezirke Mitteleuropas und Amerikas, oder der frische Boden neuer Kolonialländer bessere Bedingungen. Scharen von Italienern suchen jetzt alljährlich bei uns Arbeit und einen kleinen Anteil unseres Reichtums!

Dafür hat ein anderer Zug nach dem Süden die Gebildeten der nordischen Nationen ergriffen. Von Jugend auf ist in uns der Wunsch lebendig, den Süden zu schauen. Unsere Dichter und Künstler, Schriftsteller und Gelehrte wetteifern diesen Wunsch zu erregen und zugleich durch Schilderungen denen Ersatz zu bieten, denen die Erfüllung dieses Wunsches versagt ist.

Es sind zweierlei, rein ideale Beweggründe dabei wirksam.

Einmal das historische und künstlerische Interesse an den Denkmälern der großen Vergangenheit, der gewaltigen Kultur des Altertums, der neu sich emporarbeitenden Kunst des Mittelalters, der herrlichen Blüte der orientalischen Kunst in den Ländern des Islam, der Renaissance in Italien und Spanien.

Dann aber zweitens der Sinn für Naturschönheit, das edelste Erzeugnis einer wahrhaft hohen Geistesbildung.

Das erste, das historische Motiv, näher zu zergliedern, ist hier nicht unsere Aufgabe. Wohl aber wollen wir uns mit dem zweiten Moment befassen, das uns nach dem Mittelmeergebiet zieht, mit seiner Natur. Wenn wir diese untersuchen, kommen wir zur Erkenntnis der Eigenart dieses Gebietes, die es, trotz geringer räumlicher Entfernung, von unserer mitteleuropäischen Heimat scheidet. Und diese Fremdartigkeit, das Abweichende von unserer alltäglichen Umgebung ist es, was unsere Phantasie anregt und uns

eine Landschaft anziehend macht. So zieht der Binnenländer an das Meer, der Bewohner der Niederung ins Gebirge. Gewiß ist der Süden überreich an landschaftlichen Zügen, die auch ganz objektiv schön sind: die innige Berührung von Gebirge und Meer, die starke Gliederung der Küsten, die scharfen Formen der Gebirge, die größere Durchsichtigkeit der Luft und die damit verbundene Farbenfülle der Landschaft. Aber ebenso sicher ist es, daß ein deutscher Buchenwald schöner und angenehmer zum Aufenthalt ist, als ein Oliven- oder Orangenhain, und doch fühlen wir uns wunderbar erregt, wenn wir zum ersten Male die Goldorangen im dunklen Laube glühen sehen.

Die Verschiedenheit des Mittelmeergebietes von unserer Heimat in Oberflächengestalt, in Bodenformen und Bodenarten, in Licht und Farbe, in Klima und Pflanzenwelt; und nicht minder die dadurch bedingte Fremdartigkeit in der Wirtschaft, den Siedelungen, der Lebensart und der Denkweise der Menschen — sie sind es, die unser Naturgefühl anregen und befriedigen.

Aber die Mittelmeernatur ist nicht nur anziehend für unser Gefühl, sondern sie bietet ein hohes wissenschaftliches, geographisches Interesse dar.

Wir haben hier ein Gebiet vor uns, wo die verschiedenen geographischen Faktoren: Weltstellung, Oberflächengestalt, Klima, Lebewelt, Menschengeschichte in so klarer gegenseitiger Wechselwirkung stehen und einen Erdraum von so scharf geprägtem Charakter schaffen, wie selten auf der Erde. Und dieses Gebiet war der Schauplatz, auf dem die abendländische Kultur entstand und sich entwickelte, so daß man unseren ganzen Kulturkreis geradezu als den mediterranen bezeichnet; es war das Gebiet, wo diese Kultur ihren Schwerpunkt hatte durch das ganze Altertum hindurch, ja bis zur Zeit, als die Entdeckung Amerikas und des Seewegs nach Indien ihre Wirkung zu tun und Westeuropa die Welt zu beherrschen begann. Wir können diese Kultur, namentlich die des Altertums, die ausschließlich dem Mittelmeergebiet entsprungen und angepaßt war, nicht verstehen, ohne die Natur dieses Gebietes gründlich zu kennen. Gibt es eine lohnendere Aufgabe geographischer Erkenntnis, als die Fasern zu verfolgen, welche in einem solchen Erdraum die menschliche Kulturentwicklung mit der Natur ihres Schauplatzes verbinden?

I. Weltlage; Bau und Entstehungsgeschichte in ihrem Einfluß auf die Oberflächengestalt.

1. Weltlage.

In auffallendem Gegensatz zu der regelmäßigen Gestalt des Erdkörpers steht die scheinbar jeder Gesetzmäßigkeit entbehrende Gestaltung seiner Oberfläche. Ein Blick auf den Globus zeigt uns ein wirres Durcheinander von unregelmäßigen Land- und Wassermassen, die sich gegenseitig in zahllosen Spitzen, Golfen und Inseln durchdringen. Das ist das Ergebnis einer langen Entwicklungsgeschichte, welche die Erde durchgemacht, das Werk unzähliger großer und kleiner Verschiebungen in der Erdkruste, die sich durch die für menschliche Begriffe unermeßlichen geologischen Äonen bald hier, bald da vollzogen haben, mit wechselndem Schauplatz und in wechselnder Art, bald die Spuren der vorhergehenden vertilgend, bald sie unberührt lassend, bald sie verstärkend. Neben diesen Bewegungen in der Erdkruste, die Höhen und Tiefen schaffen, sind die großen Kräfte der Atmosphäre, Verwitterung und Erosion, und die gewaltige Arbeit des brandenden Meeres beständig tätig, diese Formen umzugestalten, hier abzutragen, dort aufzuschütten, hier einzuschneiden, dort abzuglätten. So sind die Formen der Erdoberfläche beständigem Werden und Vergehen unterworfen; wie im kleinen die Berge und Täler, so im großen die Kontinente und Meere. Die Anordnung der Festländer und Ozeane ist heute nicht mehr dieselbe, wie in der Tertiärzeit, war in dieser eine andere, wie in älteren Perioden.

Dennoch gelingt es aufmerksamer Betrachtung einige große Züge in der Verteilung der Ozeane und Festländer herauszulesen. Allerdings, die Ursachen dieser Anordnung sind uns verborgen; sie bilden eines der höchsten und letzten Probleme der Erdkunde.

Der wichtigste dieser Züge ist die unsymmetrische Verteilung der Landmassen auf der Erdkugel. Wir können einen größten Kreis auf der Oberfläche des Globus ziehen, also einen Kreis, der diese Oberfläche halbiert, derart, daß fast alle Landmassen auf die eine, die sogenannte Landhalbkugel, entfallen, wogegen die andere, die Wasserhalbkugel, fast ganz vom Meere bedeckt wird. Der Mittelpunkt der Landhalbkugel liegt in Westeuropa, in der Umgebung des Ärmelmeeres. Wir lernen daraus, daß es nur ein großes Weltmeer gibt, bestehend aus dem großen Südozean, der den Südpol allseitig umflutet, nebst dem Großen und Indischen Ozean, und dem gegenüber nur eine Kontinentalmasse, die durch den interkontinentalen Atlantischen Ozean, das nördliche Eismeer und die Behrings-Straße, ungefähr im Sinne eines Meridiankreises, zerlegt wird in die sogenannte Alte Welt (einschließlich Australiens) und in die Neue Welt. Beide sind durch die seichte, schmale und junge Behrings-Straße nur äußerlich voneinander getrennt, ein einheitlicher Kontinentalsockel verbindet sie hier. Auch der Atlantische Ozean ist ein Gebilde, das mit jenem großen Weltmeer nicht auf eine Stufe zu stellen ist; in seiner Lage, in seiner Gestalt, in seinen Dimensionen weicht er von ihm ab, und ist auch, wenigstens zum großen Teil, erst in junger geologischer Vergangenheit entstanden.

Immerhin wird durch diesen interkontinentalen Meeresgürtel die erste und wichtigste Einteilung der großen Festlandsmasse bedingt.

Aber daneben läßt ein Blick auf den Globus noch eine bedeutsame zweite Untereinteilung hervortreten, die sich quer durch beide Kontinente hindurchzieht. Es ist die Zone der Mittelmeere. Sie durchschneidet Amerika im Mexikanischen und Karaibischen Mittelmeer bis auf eine schmale Landbrücke. Sie setzt sich dann gegenüber in der Alten Welt im europäischen Mittelmeer fort, das, lang von West nach Ost gestreckt, auch seitwärts durch Golfe die Landmassen tief zerlappt, sich endlich im Osten in zwei Arme teilt. Der eine, nach Nordost, besteht aus dem Ägäischen und Schwarzen Meer, und tritt dann noch einmal in dem abgesonderten Kaspischen Meere hervor; der andere ist nach Osten gerichtet als Levantinisches Meer, und setzt dann nach Südosten, nach einer Unterbrechung, im Roten Meere und im Persischen Golfe, im Arabischen und Bengalischen Meerbusen, endlich im großen Asiatisch-Australischen Mittelmeer die Umkreisung des Globus fort.

So zieht eine, zwar vielfach eingeengte, aber nur einmal, am Isthmus von Suez, auf eine kurze Strecke unterbrochene natürliche Wasserstraße quer durch die Alte Welt hindurch, in ihr Inneres hinein die Vorteile maritimer Verbindungen tragend, es dem Seeverkehr erschließend, sein Klima mildernd; Jahrtausende lang die wichtigste Handelsstraße der Welt, und heute wieder eine der wichtigsten.

Diese Mittelmeere sind es, die man zu der herkömmlichen Einteilung der Kontinentalmasse der Osthalbkugel in die vier Erdteile benutzt. Im Osten des eigentlich so genannten Mittelmeeres, des europäischen, wie man es nennen kann, dort, wo es sich in jene beiden Zipfel trennt und auf diese Weise deutlich drei Landmassen voneinander gliedert, ist im grauen Altertum die Unterscheidung in Asien, Europa und Libyen (später Afrika) entstanden, zu denen sich dann in der neueren Zeit weit im Osten Australien hinzugesellte, durch das Asiatisch-Australische Mittelmeer von Asien getrennt.[1])

2. Die Mittelmeerzone eine Bruchzone.

Die Scheidung der Erdteile durch die Mittelmeere ist eine solche zweiter Ordnung, gegenüber der Scheidung durch den Atlantischen Ozean. Während dieser als eine einförmige Senke, als ein zusammenhängendes Riesental dahinzieht, bestehen die Mittelmeere, an sich schon viel kleiner, aus einer großen Zahl einzelner Becken von verhältnismäßig geringer Ausdehnung, wenn auch vielfach bedeutender Tiefe, und am Grunde vieler dieser Becken finden wir wieder zahlreiche noch kleinere, allseitig geschlossene Einsenkungen. Die Becken sind getrennt durch höhere Schwellen, die teils als Halbinseln und Inseln hervorragen, teils

---

1) Die schon bei den ältesten griechischen Prosaikern und bei Pindar üblichen Namen „Asia“ und „Europa“ werden zumeist von dem assyrischen açû und ereb, Auf- und Untergang (der Sonne) abgeleitet (Kiepert, Alte Geographie S. 26) und bezeichnen ursprünglich die Länder östlich und westlich des Ägäischen Meeres. Libyen (Libu) ist die ägyptische Bezeichnung für die Länder im Westen des Niltales; „Africa“, ursprünglich nur das östliche Atlas-Land, wurde von den Römern auf den ganzen Erdteil übertragen. Im einzelnen hat die Abgrenzung der Erdteile wiederholt geschwankt, je nach der Ausdehnung der Kenntnis des Hinterlandes; doch stets bleibt das Maßgebende die Dreiteilung durch das Mittelmeer in eine nordwestliche, östliche und südliche Landmasse, bis man die größere Bedeutung der Erdteil-Individuen erkannte, nachdem ihre allseitige Umgrenzung klar geworden. Über die Erdteile bei den Alten s. Berger, Geschichte der wissenschaftlichen Erdkunde der Griechen I, Leipzig 1887, S. 51 ff.

unter dem Meeresspiegel bleiben, darum aber nicht weniger deutlich ausgeprägt sind.

So setzt sich das „europäische" Mittelmeer, das uns hier besonders interessiert, aus zwei Hauptbecken zusammen, einem westlichen und einem östlichen, getrennt durch die Schwelle Italien-Sizilien-Tunis, Länder, die durch seichte Meeresteile miteinander verbunden sind; jedes dieser Hauptbecken wird, wie wir später noch näher sehen werden, wieder durch andere Schwellen in mehrere Teilbecken zerlegt; außerdem sendet das östliche Hauptbecken nach Norden als Nebenbecken das Adriatische und die Reihe Ägäisches-Schwarzes Meer aus; und ganz ähnlich ist die Gestaltung der meisten übrigen Meere der großen Mittelmeerzone.

Die Böschungen, die von den Schwellen zu den Becken hinabführen, sind vielfach weit steiler, als wir sie in den Ozeanen antreffen. So liegt z. B. zwischen der südwestlichen Spitze des Peloponnes und den Tiefen des Ionischen Meeres ein unterseeischer Absturz, wie er an Steilheit wohl kaum auf der Erde ein Gegenstück findet — von Korallenbauten abgesehen. Die Tiefenlinien von 500 und 2700 m liegen hier nur 2500 m in horizontaler Richtung auseinander; das entspricht einem Böschungswinkel von 41° bei einer Höhe von 2200 m! Freilich, ein so steiler Absturz steht selbst im Mittelmeer einzig da.

Die Mittelmeere setzen sich demnach zusammen aus einer Aneinanderreihung von rundlichen, tiefen Einsenkungen im Kontinentalsockel. Es sind Einbrüche, Versenkungen an Bruchspalten, die hier die einst zusammenhängende Kontinentalmasse durchsetzen. Wir kennen keinen anderen Vorgang, der solche Becken schaffen könnte, als Einbruch.

Die Einbrüche sind aber nicht auf das Meer beschränkt, sondern haben auch die umgebenden Landmassen betroffen, und hier können wir sie am Tageslichte untersuchen, während wir ihnen unter Meer nur mit dem Senkblei nachspüren können. Die Umgebung der Mittelmeere ist geradezu durchschwärmt von Einbrüchen verschiedenster Form und Größe; hier dichter sich drängend, dort weiter verteilt; hier die Richtung unterseeischer Becken fortsetzend, dort selbständig auftretend.

Es seien nur zwei besonders typische Beispiele hervorgehoben: der große syrische Graben, der ganz Syrien von Nord nach Süd durchzieht und in dem das Tote Meer und der See von Tiberias liegen. Dann der tiefe Grabenbruch, der Griechenland durchquert

und die Golfe von Patras, Korinth, Ägina, sowie den Isthmus von Korinth in sich enthält; an den Gebirgswänden, die ihn einfassen, sieht man in den dortigen flachlagernden jungtertiären Schichten die Verwerfungen in schönster Klarheit aufgeschlossen, die treppenförmig zum Wasserspiegel hinabführen. Am stärksten von der Zertrümmerung ergriffen sind überhaupt die Südspitzen der drei südeuropäischen Halbinseln; hier drängen sich die Bruchlinien und Einbruchsbecken am dichtesten.

Also nicht nur die Mittelmeere selbst, sondern die ganze Mittelmeerzone ist eine Bruchzone, die den Kontinent durchsetzt und die tiefsten Einbrüche sind vom Meer überflutet. Den Einbrüchen verdankt die Region in erster Linie ihre überreiche Gliederung, ihre Zersplitterung in Höhen und Tiefen, von der die Zerschlissenheit der Küstenumrisse nur ein augenfälliger Ausdruck ist. Doch, wie wir später sehen werden, ist diese Gliederung noch durch andere Vorgänge gesteigert worden, und nicht darf man jeden Golf und jede Landsenke im Mittelmeergebiet für einen Einbruch halten.

Die Einbrüche der Mittelmeerzone sind, geologisch gesprochen, sehr jugendlichen Alters. Wir können aus den jungtertiären Ablagerungen, welche die Becken des Mittelmeeres umranden oder auf den Inseln und in Landsenken auftreten, die Geschichte dieser Einbrüche ziemlich gut verfolgen. Auf welche Art und Weise man zu solcher Erkenntnis kommt, kann hier nur angedeutet werden. Wenn man z. B. sieht, daß auf den Inseln und Küsten des Ägäischen Meeres mächtige Ablagerungen aus großen Süßwasserseen erhalten sind, die dem letzten Abschnitt der Tertiärzeit, dem Pliozän, entstammen, so können wir daraus folgern, daß das heutige Ägäische Meer damals noch nicht bestanden hat. Wenn wir dagegen in den westlichen Küstenlandschaften Griechenlands Meeresablagerungen derselben Zeit finden, deren Fossilien durchaus der Fauna des Mittelmeeres angehören, so erkennen wir daraus, daß das damalige Mittelmeer die Westküste Griechenlands bereits erreicht hatte und sogar dort höher stand, als jetzt, da ja seine Ablagerungen sich heute auf trockenem Lande befinden.

Auch die Tiergeographie bietet uns manche Handhabe zur Enthüllung der Geschichte des Mittelmeeres. Die Tatsache, daß die meisten Inseln des Mittelmeeres Tiere besitzen, die dort nur zu Lande eingewandert sein können, und zwar Tierarten, die erst in junger geologischer Vergangenheit entstanden sind, ergibt den Schluß, daß diese Inseln noch vor geologisch kurzer Zeit landfest

gewesen sind. Die fossilen Reste kleiner Elefanten auf Malta, Sizilien und Sardinien und des kleinen Hippopotamus Pentlandi auf Sizilien, Malta, Kreta weisen nicht minder darauf hin, daß diese Tiere zu Lande dort eingewandert, dann zu Zwergrassen verkümmert sind, so daß diese Inseln spätestens noch im Pliozän landfest gewesen sein müssen.

Durch derartige Untersuchungen, die wir vor allem dem Geologen M. Neumayr und den Zoogeographen Forsyth Major und Kobelt verdanken, ist man bereits zu einer gewissen Kenntnis der Entwicklungsgeschichte der Mittelmeereinbrüche gelangt. Man weiß, daß sie sich in der jüngeren Tertiärzeit, im Miozän, zu bilden begannen, daß sie sich dann durch das Pliozän bis in die Quartärzeit fortgesetzt haben, daß also noch unter Anwesenheit des prähistorischen Menschen bedeutende Verschiebungen von Land und Wasser im Mittelmeer vor sich gegangen sind.

Das junge Alter der Einbrüche des Mittelmeeres zeigt sich auch in ihrem Verhältnis zu dem übrigen Bau des Gebietes, das sie durchsetzen. Der Bau der Kontinentalmasse war im großen und ganzen vollendet, die Gebirge fertig aufgefaltet, als die Einbrüche sich einzusenken begannen. Daher sehen wir, daß diese Einbrüche die großen Züge des Gebirgsbaues regellos und rücksichtslos durchkreuzen. Die Einbrüche unterbrechen willkürlich den Zusammenhang der Gebirgssysteme. Daher die auffallende Erscheinung am Mittelmeere, daß so oft die Gebirge an Senken oder Meeresteilen quer abschneiden, um jenseits weiterzuziehen. So setzt sich der Apennin in Sizilien und im Atlas, dieser in den Andalusischen Gebirgen und in den Balearen fort; das Ende der Pyrenäen liegt in der Provence; die Gebirge Nordgriechenlands, des Peloponnes, und des südwestlichen Kleinasien bilden eine Einheit; Syrien gehört eng zur großen Libyschen Tafel u. s. w.

Kurz die Einbrüche sind nachträglich in den Bau des großen Kontinents eingebrochen, sie trennen Zusammengehöriges, sie verbinden Verschiedenartiges. Wenn wir daher den Bau dieses Gebietes, die Anordnung seiner Gebirge und Tafelländer verstehen wollen, müssen wir uns zunächst diese Einbrüche fortdenken und den vorhergehenden Zustand rekonstruieren.

So wollen wir nunmehr kurz den Bau des Mittelmeergebietes vor seiner Zertrümmerung betrachten.

3. Gebirgsbau des Mittelmeergebietes.

Die Einteilung der Alten Welt in die, uns hier allein angehenden drei Erdteile Asien, Afrika und Europa ist, wie wir sahen, durch das Mittelmeer begründet. Diese an sich gewiß berechtigte und nützliche Einteilung ist eine künstliche, d. h. sie beruht nur auf einem Einteilungsgrund, den Meeresgrenzen; und da diese Meeresgrenzen erst nachträglich die Kontinentalmasse durchzogen haben, ergibt sich von selbst, daß sie mit den wesentlichsten natürlichen Eigenschaften der eingeteilten Landmassen nur in loser Verbindung stehen. Wir müssen uns also neben der herkömmlichen Erdteilunterscheidung nach einer anderen, natürlichen Einteilung umsehen, die sich auf den Gesamtcharakter der zu gliedernden Erdräume gründet.

Die wesentlichste Eigenschaft der Erdräume ist ihr innerer Bau, der auf alle übrigen Eigenschaften von maßgebendstem Einfluß ist. Nach dem inneren Bau, der auch in der Oberflächengestalt zum deutlichsten Ausdruck kommt, zerfällt die Alte Welt in drei Regionen, die das Festland von West nach Ost durchziehen, ohne auf die Abgrenzung der Erdteile Rücksicht zu nehmen.

1. Im Süden breitet sich eine große Schollenregion aus, die Afrikanisch-Indisch-Australische. Ihre Nordgrenze verläuft am Südfuß des Atlas, dann von der kleinen Syrte durch das Mittelmeer südlich von Kreta und Cypern vorbei zum Südfuße des Armenischen und Iranischen Hochlandes, des Himalaya und am West- und Südrande Hinterindiens und seiner Inselwelt. Von der Umgebung des Mittelmeeres gehören also in diese Schollenregion Nordafrika außer dem Atlas, Syrien und Mesopotamien.

In diesen Gebieten ist seit dem Altertum der Erde keine erhebliche Gebirgsfaltung mehr vorgekommen. Was an alten gefalteten Gebirgen vorhanden war, ist in den langen Zeiträumen durch die Einwirkung der Atmosphäre und des vordringenden und zurückweichenden Meeres abgetragen und abgehobelt worden. Je älter eine Faltung ist, desto mehr ist sie abgetragen, desto weniger erscheint sie an der Oberfläche als Kettengebirge; an ihre Stelle ist ebene oder wellige Oberfläche getreten, unter der man nur noch den stark gefalteten Sockel des alten Faltengebirges erkennt, ein sogenanntes Rumpfgebirge. Kettengebirge fehlen also dieser großen Schollenregion. Neben den alten gefalteten Rumpfgebirgen breiten sich weite Tafeln jüngerer horizontal gelagerter Schichten

aus, Schichttafelländer; auch vulkanische Massen treten auf. Trotz des Schollen-Charakters fehlt es jedoch diesen Gebieten nicht an Höhenunterschieden. Brüche haben in verschiedenen Zeiten das Gebiet durchsetzt, und an diesen sind einzelne Schollen hoch erhoben zu Hochschollen, andere eingesunken zu Tiefländern und Meeresbecken. Aber diesen Schollengebirgen bleibt der Tafelland-Charakter; eine ebene Fläche bildet die Höhe, Steilabstürze die Ränder, die nur von unten als Gebirge erscheinen. Freilich sind diese Hochschollen häufig von Tälern tief zerschnitten; besonders kristalline Massen sind oft durch die Erosion in wilde zerschluchtete Gebirge umgeschaffen, wie z. B. das Sinai-Gebirge.

Den Schollengebirgen, die von Brüchen umgrenzt sind, fehlt auch meist eine bestimmte Längsrichtung. Nur wenn die Grenzbrüche nahe zusammenrücken, kann die Hochscholle zu einem lang gestreckten Rücken werden, der einem Kettengebirge ähnlich sieht, wie z. B. der Libanon; aber der gleichmäßig hohe Kamm und die horizontale Lage der Schichten belehrt uns auch dann, daß es sich nicht um ein Faltengebirge, sondern um eine Hochscholle handelt.

2. Eine andere Region von Schollen- und Rumpfgebirgen nimmt den ganzen Norden Asiens und Europas ein; wir können sie als die boreale Schollenregion bezeichnen. Sie berührt das Mittelmeergebiet an zwei Stellen, an der Nordküste des Schwarzen Meeres mit der russischen Tafel, und zwischen Pyrenäen und Provence mit dem Rumpfgebirge des französischen Zentralplateaus.

3. Zwischen diesen beiden Schollenregionen zieht sich ein Gürtel junger Faltengebirge quer durch die Alte Welt vom Atlantischen zum Großen Ozean. Seine Südgrenze haben wir schon bezeichnet. Seine Nordgrenze entspricht dem Nordfuß der Pyrenäen, Alpen und Karpathen, des Krim-Gebirges, des Kaukasus und Thienschan. Er umfaßt also die Atlas-Länder, die drei südeuropäischen Halbinseln, die Alpen, die Karpathenländer und Kaukasien, Kleinasien und Iran, sowie die südostasiatische Gebirgswelt.

In dieser Region finden wir in gewissen breiten Streifen die gesamten Schichten bis hinauf zum mittleren Tertiär in mehr oder weniger steile Falten durch seitlichen Druck zusammengepreßt, dieselben Schichten, die in der Schollenregion horizontal lagern. Diese gefalteten Streifen der Erdoberfläche bilden die großen Kettengebirge, denen die höchsten Erhebungen der Erdoberfläche in Asien angehören. Da sie erst in verhältnismäßig junger Zeit ent-

standen, sind sie zwar von der Erosion mannigfach zerschnitten, aber noch nicht eingeebnet worden. Sie besitzen eine bestimmte Längsrichtung, die freilich meist nicht geradlinig, sondern bogenförmig verläuft; im Innern bestehen diese Gebirge wieder aus zahlreichen, im allgemeinen parallel angeordneten Falten und einzelnen durch die Faltung zu Tage gebrachten Gesteinszonen, und ihnen entsprechen orographisch zahlreiche längsgerichtete Ketten und Mulden. Die Erosionstäler der Gebirgsflüsse folgen bald den Faltenzügen als Längstäler, bald sind sie rechtwinkelig dazu gerichtet als Quertäler, oder sie durchsetzen als Durchbruchstäler ganze Gebirgssysteme. Indem vielfach ein und derselbe Fluß streckenweise in einem Längstal verläuft, dann mit scharfer Biegung ein enges Quertal durchzieht, entsteht eine rostförmige Anordnung der Ketten und Täler, die dem Verkehr besonders große Schwierigkeiten bereitet, da die engen Quertäler schwer zu passieren sind, die ganzen Talläufe weite Umwege machen, und so die Verkehrswege nötigen, in wiederholtem Bergauf-bergab die einzelnen Ketten- und Längstäler zu kreuzen. Derart ist z. B. die Anordnung in großen Teilen des dinarischen Gebirges (der westlichen Balkanhalbinsel), sowie des Zagros-Gebirges (des Randgebirges Irans gegen die mesopotamische Niederung).

Die Faltengebirge dieser Region werden als „jung" bezeichnet im Gegensatz zu den alten abgehobelten Faltengebirgen oder den Rumpfgebirgen. Immerhin sind sie älter als jene Einbrüche, von denen sie durchsetzt werden. Die Faltung war im großen und ganzen in der mittleren Tertiärzeit, vor dem Miozän, beendet, als die Einbrüche des Mittelmeeres begannen. In manchen Gebirgsteilen machten sich allerdings noch Nachfaltungen während des Miozän, ja während des Pliozän, geltend.

Nicht die ganze oben umgrenzte Region ist von jungen Faltengebirgen eingenommen, sondern diese bilden, wie gesagt, nur bandförmige Zonen in derselben. Sie hängen ursprünglich alle miteinander zusammen oder berühren sich doch eng. Im Umkreise des Mittelmeeres ist ihr Verlauf folgender. Man kann ein südliches und ein nördliches System unterscheiden. Das südliche System besteht aus bogenförmigen Gebirgen, die ihre konvexe Seite nach Süden wenden: 1. das Gebirge Irans; 2. der Taurus-Bogen, in Armenien mit dem vorigen sich berührend, und das östliche und mittlere Kleinasien erfüllend; 3. der griechisch-dinarische Bogen, dem vorigen sich im westlichen Kleinasien anschließend und

sich durch Griechenland und die westliche Balkanhalbinsel erstreckend bis zu den südöstlichen Alpen.[1]) 4. Der große Bogen Apennin — Atlas — Andalusisches Gebirge — Balearen, an einem Ende an die Westalpen sich anschließend und dann mit fast vollständiger Drehung in sich zurückgebogen.

Das nördliche System besteht teils aus geradlinigen Gebirgen, teils aus Bogen, die ihre konvexe Seite nach Norden oder Westen wenden: 1. Kaukasus, geradlinig nach Westnordwest gerichtet. 2. Krim, seine Fortsetzung. 3. Balkan-Transsylvanische Alpen, ein Bogen, der sich scharf von ostwestlicher in die nördliche und in die westöstliche Richtung wendet, die walachisch-bulgarische Niederung umziehend.[2]) 4. Die Karpathen, ein großer nach Nord konvexer Bogen, mit dem vorigen bei Kronstadt, mit den Alpen bei Wien verwachsen. 5. Die Alpen, nach Nordwest konvex. 6. Die Pyrenäen, wiederum geradlinig nach Westnordwest gerichtet; ihr östliches Ende, das kleine Gebirge der Provence, begegnet den Westalpen.

Was liegt nun zwischen diesen Faltenbögen? Ein großer Teil der Zwischenräume wird von jenen nachträglichen Einbrüchen, also Meeren oder Tiefebenen eingenommen, wie die ungarische, die oberitalische Niederung u. a. Aber aus den Versenkungen ragen Inseln oder inselartige Gebirge auf, die uns die alten Zwischenmassen erkennen lassen; an anderen Stellen, wie in Spanien und Thrakien, sind diese Massen noch in größerer Ausdehnung erhalten. Diese Gebirgsteile zwischen den Faltengebirgsbögen sind teils Bruchstücke der umgebenden Faltensysteme selbst, wie z. B. der Bakonywald in Ungarn, die Hügelgruppen in der oberitalischen Ebene und in Toskana. Zumeist aber sind es alte gefaltete Massen aus kristallinen Schiefern, paläozoischen Gesteinen, dazwischen alte (granitische) Eruptiv-Stöcke, alle zu Rumpfgebirgen abgehobelt. So liegt zwischen den Andalusischen und Pyrenäischen Falten das große Rumpfgebirge des Spanischen Hochlandes; im Innern des Apenninbogens bilden große Teile der Inseln Korsika und Sardinien

1) Cvijić trennt das eigentliche Dinarische Gebirge, in Bosnien, Montenegro, Dalmatien, als selbständig von dem Albanisch-griechischen Bogen ab.

2) Der Zusammenhang des Balkan mit den asiatischen Gebirgen wird verschieden aufgefaßt; entweder sieht man ihn als die Fortsetzung von Kaukasus und Krim an, oder als die Fortsetzung der Gebirge des nordöstlichen Kleinasien (Pontische und nordarmenische Gebirge), oder endlich als ganz getrennt von den asiatischen Gebirgen. Neuerdings leugnet Cvijić den engen tektonischen Zusammenhang zwischen Balkan und Transsylvanischen Alpen.

die zerstückelten Reste eines alten Rumpfgebirges, der „Tyrrhenis“.[1]) Im südlichen Ungarn tauchen kleine Überbleibsel einer alten Masse auf. Zwischen Balkan und Dinarisch-griechischem Gebirge liegt das alte thrakische Rumpfgebirge (Istrandscha, Rhodope, Makedonien). Kleinere derartige Massen schieben sich zwischen die einzelnen Faltenzüge ein, z. B. im Ägäischen Meer die Masse der Kykladen, und in Kleinasien die Lydische Masse.

Wir sehen also, daß die jungen Falten wie verschlungene Bänder um und zwischen alten Massen verlaufen, die sich gegen die junge Faltung starr verhalten haben. Es sind alte feste Kerne zwischen den beweglicheren und daher gefalteten Streifen.

4. Geologische Landschaftstypen.

Dieser geschilderte Bau der beiden tektonischen Regionen, die am Mittelmeer zusammentreffen, läßt schon eine Reihe wesentlicher landschaftlicher und kultureller Gegensätze verstehen. Die Tiefebenen, die Sitze und Mittelpunkte reicher Kultur, sind auf die einzelnen Einbrüche verteilt, voneinander getrennt teils durch Rumpfgebirgsmassen, teils durch Kettengebirge. Erstere sind meist durch ihre höhere Lage klimatisch ungünstiger gestellt, bieten aber, wenn sie einmal erstiegen sind, dem Verkehr keine hervorragenden Hindernisse, und ihr kristalliner Gesteinscharakter begünstigt sanftere Formen und reichere Vegetation. Anders die Kettengebirge. Sie stellen langhin ausgedehnte Verkehrsschranken dar, insofern sie nicht von Quersenken durchbrochen sind. Ihre kulturfeindliche Rolle wird verstärkt durch ihren Gesteinscharakter. Denn in den mesozoischen Ablagerungen, die sie hauptsächlich zusammensetzen, walten massige Kalksteine vor, nur untergeordnet wechselnd mit tonigen und sandigen Gesteinen. Es sind mächtige Kalkriffe, entstanden in den tiefen Gewässern eines Meeres, der sog. „Tethys“, welches einst in den mesozoischen Epochen die Alte Welt in westöstlicher Richtung durchzog, und von der das heutige Mittelmeer nur eine stark verkleinerte Nachbildung ist. So unterscheiden sich die mesozoischen Ablagerungen der Mittelmeerregion (einschließlich der Alpen) wesentlich durch ihre mächtigen Tiefseekalke von den gleichzeitigen Ablagerungen im nördlicheren Europa, die in flachen Küstengewässern gebildet sind.

1) Neuerdings betrachtet man den östlichen Teil von Korsika als Fortsetzung der Außenzone der Westalpen, den westlichen Streifen Sardiniens als Fortsetzung des Provençalischen Gebirges. Zwischen beiden gefalteten Zonen liegt das alte Rumpfgebirge.

Diese mächtigen, zur Bildung jäher Abstürze, gewaltiger Bergklötze, zackiger Kämme neigenden Massenkalke, kahl, steinig, dürr und hellfarbig, geben den meisten Kettengebirgen des Mittelmeeres ihre eigentümliche wilde Schönheit. Indem sie das Wasser versinken lassen und wenig Ackerkrume bilden, bringen sie unter dem dortigen Klima verkarstete Gebirgswüsten hervor, wie wir sie in Nordeuropa in solchem Maße nicht kennen, und mit ihren schwierigen Wegen hemmen sie den Verkehr weit mehr, als Gebirge anderer Gesteine von gleicher Höhe.

Doch fehlt es auch den Kettengebirgen nicht an Zonen sanfterer Formen und reicheren Pflanzenwuchses. Das sind vor allem diejenigen, wo der Flysch auftritt, ein eigentümliches mächtiges Sedimentgebilde aus wechselnden Sandsteinen, Konglomeraten, Tonschiefern, Mergeln, das sowohl in den oberen mesozoischen, wie besonders in den alttertiären Formationen mächtig entwickelt ist, und z. B. den nördlichen Apennin fast ausschließlich zusammensetzt. Weiche langweilige gerundete und bewachsene Rücken, aber auch tiefe gewundene Täler sind für den Flysch bezeichnend.

Im scharfen Gegensatz zu dieser Mannigfaltigkeit steht die große Schollenregion, mit ihren endlosen Schichttafelländern, wo oft riesige Weiten von einem und demselben flach lagernden Gestein eingenommen werden. Einförmigkeit und Weiträumigkeit in allen Erscheinungen ist ihr eigen.

5. Die Einbrüche. Geschichte des Mittelmeeres.

In dieses an sich schon verwickelt gebaute Gebiet sind nun jene jüngeren Einbrüche eingesenkt, welche die Mittelmeerbecken geschaffen und auch die stehen gebliebenen Landmassen mannigfaltig zertrümmert haben.

Ein Blick auf die Karte lehrt schon, daß diese Bruchzone in ihrem Verlauf keine Rücksicht auf jene wichtige tektonische Grenze nimmt, welche die Falten- und die Schollenregion scheidet. Im Westen liegt das Mittelmeer ganz in der Faltenregion; das östliche Becken ist dagegen zwischen Falten- und Schollenland eingebrochen und sendet Zweige in beide Regionen hinein. Das Ägäische und Schwarze Meer kreuzen die Faltenregion bis zum borealen Schollenland, während das Rote Meer sich ganz in die südliche Schollenregion hineinzieht.

Die einzelnen Einbrüche des Mittelmeergebietes sind keineswegs gleichzeitig entstanden. Vom Miozän durch das Pliozän bis

in die Quartärzeit dauern die wechselnden Bodenbewegungen, die zur heutigen Gestaltung geführt haben. Bald sinkt hier ein Teil ein, bald hebt sich dort wieder eine Scholle; Auf- und Absteigen der ganzen Ländermassen, Zusammenschrumpfen und Ausbreitung des Meeres, Schließen und Öffnen der Meeresstraßen lösen einander ab. Wir können hier nur die Hauptzüge dieser Entwicklung vorführen. Die Meere der alttertiären Periode waren durch die Faltung der Gebirge zum Verschwinden gebracht. Im Miozän begann sich das heutige Mittelmeer zu bilden, und zwar zunächst das westliche Mittelmeer, das aber nicht durch die Straße von Gibraltar mit dem Ozean verbunden war, sondern zwischen Sierra Nevada und dem spanischen Hochlande durch das Tal des Guadalquivir, wohl auch durch Marokko zwischen Atlas und Rif-Gebirge. Dagegen scheint nie eine Meeresverbindung durch das Garonnetal bestanden zu haben. Tief sank Italien unter das Meer hinab und wurde zu einem Archipel gebirgiger Inseln, deren Flanken mächtige Ablagerungen des Meeres einhüllten, die jetzt hoch erhoben einen Teil des Gebirges der Halbinsel und Siziliens bilden. Dagegen scheinen die Hauptteile Sardiniens, Korsikas und des Tyrrhenischen Meeres als Festland über die Fluten aufgeragt zu haben. Auch die Westküste Griechenlands wurde im Miozän vom Meere erreicht, das südliche Kleinasien sowie der Nordrand Libyens nebst Unter-Ägypten überspült. Dagegen bildeten Griechenland und Kleinasien noch eine zusammenhängende Landmasse über den Raum des heutigen Ägäischen Meeres hinweg.

Andererseits aber zog sich ein großer Arm des Mittelmeeres am Außenrande der Alpen und Karpathen entlang sowie durch die Senke von Wien ins Innere des neugebildeten ungarischen Beckens und bis zum Kaukasus hin. So war also damals ganz Südeuropa ein Gewirr von Inseln und Meeresstraßen. Aber schon in dem letzten Abschnitt der Miozänzeit begann ein Rückzug des Meeres neben einem allgemeinen, wenn auch in den einzelnen Gegenden verschieden starken Aufsteigen der Landmassen. Der Arm im Norden der Alpen ward vom Ozean abgeschlossen; in seinem östlichen Teil verwandelte er sich in ein weites Wasserbecken mit brackischem Wasser und verarmter Fauna, das sog. Sarmatische Meer, das von Wien und den Dardanellen bis nach Turkestan reichte und allmählich sich mehr und mehr einschränkte und aussüßte. Aus ihm haben sich das Kaspische und das Schwarze Meer entwickelt. Auch das eigentliche Mittelmeer wird eingeengt, um

im Unterpliozän (der sog. „Pontischen Stufe“) seinen tiefsten Stand zu erreichen; denn es liegen keine Meeresablagerungen aus jener Zeit über dem heutigen Meeresspiegel. Manche Forscher glauben sogar, daß das Mittelmeer damals ganz vom Ozean abgeschnitten und eingetrocknet gewesen sei, doch widerspricht dem die Kontinuität der Tierwelt des Mittelmeeres. Gleichzeitig waren die Länder mitsamt den Meeresablagerungen des Miozäns hoch emporgestiegen. Scharen von Säugetieren vorwiegend afrikanischen Charakters belebten die Landflächen, und ihre Reste, massenhaft bei Pikermi in Attika, auf Samos, im Arnotal u. a. a. O. gefunden, geben uns die wichtigsten Aufschlüsse über die Abstammung und Verbreitung der höheren Fauna. Eine savannenartige Vegetation, Steppen gemischt mit kleineren Baumbeständen, überzog die Länder des Mittelmeergebietes, ähnlich wie sie jetzt dem südlichen Grenzgebiete der großen Wüste, dem Sudan, eigen ist. Damals müssen auch die meisten Inseln des Mittelmeeres wieder mit dem Festlande verbunden gewesen sein und ihre Tierwelt von dort erneuert oder ergänzt haben.

Diese Kontinentalperiode war auch eine Zeit starker Erosion. Die Flüsse, mit steilem Gefälle zu dem niedrigstehenden Meere hinabströmend, nagten tiefe Täler ein, die dann beim Wiederansteigen des Meeres zu Meerengen und Buchten wurden. So findet das im Mittelpliozän wieder vordringende Meer ein sehr verändertes Landrelief vor, das nun wieder tief unter den Wasserspiegel sinkt. Das mittelpliozäne Meer erfüllt nicht allein das heutige westliche Mittelmeerbecken, sondern greift nach Südfrankreich hinein, bespült hoch hinauf die Flanken des Apennin auf beiden Seiten und überflutet die Po-Ebene; ebenso sind die Westseite Griechenlands und der südliche Teil des Ägäischen Meeres, Teile Syriens und Unterägypten vom Meere bedeckt, während ausgedehnte Süßwasserseen im östlichen Griechenland, im nördlichen Ägäischen Meer und im Innern Kleinasiens mächtige Ablagerungen, die „levantinischen“ Schichten, zurücklassen. Aber im und nach dem oberen Pliozän, wahrscheinlich noch in einem Teil der Quartärzeit fortdauernd, erfolgt abermals ein bedeutendes unregelmäßiges Aufsteigen der Länder. Bis zu ansehnlichen Höhen — im Peloponnes bis 1800 m über dem jetzigen Meeresspiegel — werden die Ablagerungen des Mittelpliozäns an den Gehängen der Gebirge haftend hinaufgetragen, das Meer entsprechend zurückgedrängt; die großen Seen verschwinden.

Auch die Ablagerungen des Oberpliozäns werden noch über Meer gehoben, wenn auch nicht in dem Maße wie die früheren.

Deutliche Terrassen bezeugen den ehemaligen höheren Meeresstand und Ruhepausen in der Verschiebung, so in Kalabrien und Sizilien bis 700 m ü. d. M., in Griechenland bis 500 m ü. d. M. Nun sind auch die Meeresstraßen durch Spanien und Marokko geschlossen und dafür diejenige von Gibraltar geöffnet. — So ist das Ende des Pliozäns und der Beginn der Quartärzeit wieder eine Zeit des Tiefstandes des Meeres unter dem jetzigen Spiegel, eine Zeit energischer Talbildung in den erhobenen Ländern.

Dann folgt eine erneute Periode des Einbruchs und der Senkung innerhalb der Quartärzeit. Vielleicht haben sich manche dieser Einbrüche schon gleichzeitig mit der eben erwähnten Hebung der anderen stehengebliebenen Massen vollzogen. Das Rote Meer dringt in seinen Grabenbruch ein, der vorher von Süßwasserseen erfüllt war und verbindet sich sogar kurze Zeit mit dem Mittelmeer. Das mittlere und nördliche Ägäische Meer, das Marmara-Meer sinken hinab, und über diese Einbrüche hinweg und zwischen den Spitzen des versenkten Landes, den Inseln, hindurch dringt das Mittelmeer vor, überflutet die vorher von einem Flusse gebildeten Erosionstäler des Hellespont und Bosporus und erreicht so den bisher selbständigen Binnensee des Pontus, ihn als Schwarzes Meer sich angliedernd. Überall werden die heutigen Küstenumrisse allmählich durch Niederbruch und Überflutung erreicht; die heutigen Reliefverhältnisse des Landes durch neue Einbrüche gestaltet. Diese neuen Einbrüche der Quartärzeit, welche die heutigen Oberflächenformen im wesentlichen bedingen, verlaufen vielfach abweichend von den früheren der Miozän- und Pliozänzeit. Neben dem Einbruch einzelner Schollen geht aber auch eine allgemeine Senkung nebenher; denn fast überall sieht man die Mündungen der Erosionstäler vom Meere überspült. Seitdem ist wenigstens im östlichen Mittelmeer wieder eine kleine Hebung der Küsten erfolgt; auch in historischer Zeit scheinen sich die Küsten zu bewegen, meist sinkend, einige vielleicht auch steigend. So oszillieren die Küsten des Mittelmeeres seit seiner Entstehung auf- und abwärts.

6. Geographische Folgen der Geschichte des Mittelmeeres. Tertiär-Landschaften, Küstengliederung.

Aber man wird fragen, welche Bedeutung hat die Enthüllung dieser verwickelten Geschichte der Zertrümmerung und der Auf- und Abwärts-Bewegungen unseres Gebietes für sein geographisches

Verständnis? Geht das nicht den Geologen allein an, der sich dafür interessieren mag? — Dem gegenüber haben wir auf zwei wesentliche Charakterzüge des Mittelmeergebietes hinzuweisen, die nur als Folge dieser Vorgänge verstanden werden können. Es ist einmal der große Anteil, den jungtertiäre, mehr oder weniger lockere Ablagerungen an dem Aufbau der mediterranen Landmassen nehmen, und zweitens die reiche Küstengliederung im einzelnen, beides Kulturfaktoren ersten Ranges.

Die jungtertiären Schichten, meist locker gefügte Tone, Mergel und Sande, dazwischen freilich auch härtere Kalke, reichen infolge der wiederholten Hebungen hoch hinauf an den Gebirgen, ja bilden einen wesentlichen Anteil an diesen selbst. Bis über 2000 m Meereshöhe erreichen sie im Apennin und in Kleinasien, und nahezu soviel in Griechenland. Als ein breiter Gürtel umziehen sie viele der mediterranen Gebirge und Hochländer, indem sie treppenförmig verworfen vom Gebirgskamm zur Küste oder zum Tiefland hinabsteigen und wie eine Rampe zwischen beiden vermitteln. So bilden diese jungtertiären Hügelländer ein wirtschaftliches und verkehrsgeographisches Bindeglied zwischen beiden, das schmerzlich vermißt wird, wo es, infolge jüngerer Einbrüche oder sonstiger Zerstörung, fehlt, und die jähen Gebirgswände sich trotzig und unnahbar erheben. Die lockere Beschaffenheit des Jungtertiärs gewährt der Vegetation und dem Anbau Boden, wenn auch nicht solcher Güte, wie die Tiefebenen, so doch weit kulturfähiger, als das alte Gebirge. Die tertiären Hügellandschaften, besonders dort, wo ihre Höhe mäßig ist und wo die Erosion der Gewässer sie in ein sanftes Auf und Ab weicher Rücken und anmutiger Täler verwandelt hat, sind Gegenden höherer Kultur und dichterer Bevölkerung, Kulturzentren zweiten Grades nach den Tiefebenen. Um ihre Bedeutung zu würdigen, vergleiche man die reich besiedelte Küstenzone an der Südseite des Korinthischen Golfes, wo ein breiter Gürtel des Jungtertiärs sich hinzieht, mit der Nordseite desselben, wo die Gebirge unvermittelt aufsteigen und wo daher, abgesehen von einzelnen Punkten, niemals ein reger Verkehr und eine höhere Kultur sich entwickelt hat. Oder man vergleiche die Volkszahlen auf der Ostseite des Apennin mit ihrem breiten Gürtel von Jungtertiär (Marken 109, Abruzzen 87 Einw. auf den Quadratkilometer) mit denen an der gegenüberliegenden dalmatinischen Küste, wo er fehlt! (Dalmatien, trotz günstigerer Küstengestalt, 46 Einw. auf den Quadratkilometer.)

Noch anders ist die Bedeutung dieser Schichten, wo sie unzerbrochene Hochtafeln bilden, wie im Innern Kleinasiens. Dort gleichen sie ein unregelmäßiges Gebirgsland aus, das nur noch in einzelnen Kämmen und Kuppen daraus aufragt. Würde die tertiäre Decke fehlen, so hätten wir hier ein wildes Gebirge, von Tälern tief zerschnitten; anstatt eine Kulturbrücke zu bilden zwischen Europa und Asien, würde die Anatolische Halbinsel eine unnahbare Wildnis geblieben sein, von rohen Gebirgsstämmen bewohnt, wie Kurdistan und das Zagros-Gebirge.

So bildet die jungtertiäre Hügel- und Schollenlandschaft einen weiteren geologischen Landschaftstypus des Mittelmeergebietes, den wir den bereits oben geschilderten hinzuzufügen haben.

Die Küstengliederung des Mittelmeeres ist durch die Senkung, welche dem Hochstande des Landes am Ende der Pliozänzeit folgte, ungemein bereichert worden. War sie schon durch die tektonischen Einbrüche mannigfaltig genug, so geraten nun auch zahlreiche Erosionstäler unter Wasser. Manche verwandeln sich in Meerengen, und Inseln werden dadurch vom Festland losgelöst. Solche schmale und gewundene Engen wie Bosporus und Hellespont, wie der Euripus von Chalkis (Euboea), können nicht anders erklärt werden, denn als ertrunkene Flußtäler; sie tragen alle Eigenschaften von solchen zur Schau und es gibt keine andere Kraft, die derartige Furchen schaffen könnte. Ja auch die Engen von Gibraltar und Messina können durch Überspülung von Festlandstälern entstanden sein, wenn dies auch nicht sicher, eine tektonische Entstehung nicht ausgeschlossen ist, ebensowenig wie Mitarbeit der Wellen und Strömungen. Freilich ist es neuerdings durch Kobelt wahrscheinlich gemacht, daß diese letzteren Engen bereits früher, also vielleicht bei der Senkung des Mittelpliozäns, entstanden sind. So hatten hier die Meereswellen und Strömungen, die in ihnen tätig sind, länger Zeit, sie mehr auszuweiten, als dies bei den jüngeren Meeresstraßen der Fall ist. Sicher durch Überflutung von Festlandsformen abgetrennt sind die meisten kleineren, in Gruppen vereinigten Inseln, wie die Kykladen, die dalmatinischen Inseln, u. a. m.

Andere Talfurchen geraten nur mit ihren Mündungen unter Wasser und bilden ebenso viele, oft tief eingreifende und zerlappte Buchten, zwischen denen die Höhenzüge als Halbinseln vorspringen. Man bezeichnet diese durch Überflutung von Festlandstälern geformten Küsten als Ingressionsküsten. Wir werden auf sie bei der zusammenfassenden Betrachtung der Küstenformen zurückkommen.

So ist der Buchten- und Inselreichtum des Mittelmeeres zum großen Teil der Senkung zu verdanken. Ob wirklich das Land sich senkte oder der Meeresspiegel anstieg, bleibt dabei dahingestellt. Die Wirkung ist in beiden Fällen dieselbe. Doch sprechen gerade im Mittelmeergebiet zahlreiche Tatsachen, wie besonders die große und so verschiedene Höhenlage der jungtertiären Schichten, dafür, daß Bewegungen in der festen Erdkruste selbst, wenn nicht ausschließlich, so doch jedenfalls ganz überwiegend die Verschiebungen der Küstenlinie bewirkt haben.

7. Fortdauernde Bewegungen in der Erdkruste. Strandverschiebungen. Vulkane. Erdbeben.

Es wurde schon erwähnt, daß auch in historischer Zeit Bewegungen der Strandlinie beobachtet werden. Allerdings ist dies ein Gegenstand, der besondere Schwierigkeiten darbietet, und die vorhandenen Berichte bedürfen dringend einer Revision, der ganze Gegenstand, was das Mittelmeer angeht, einer erneuten zusammenfassenden Bearbeitung. Die Schwierigkeiten sind mehrfacher Art. Einmal muß streng unterschieden werden — was von Laien und selbst in wissenschaftlichen Zusammenstellungen oft nicht geschieht — zwischen Hebungen und Senkungen der Küste einerseits, und den Verschiebungen der Küste in horizontaler Richtung durch Abspülung und Anschwemmung andererseits. Diese letzteren Verschiebungen haben naturgemäß mit der Frage der Hebungen und Senkungen nichts zu tun. Ferner muß streng unterschieden werden zwischen den früheren — jungtertiären und quartären — und den jetzigen, historischen Verschiebungen. Anzeichen von Hebung, wie Strandterrassen oder Meeresablagerungen in gewisser Höhe über dem jetzigen Meeresstand, geben noch keinen Beweis für Verschiebungen in historischer Zeit. Wir sahen ja, daß sich wiederholt beträchtliche Oszillationen in der Vergangenheit am Mittelmeer vollzogen haben. Daher so viele widersprechende Nachrichten über Hebungen und Senkungen von derselben Küste. Auch Muschelanhäufungen sind oft als Anzeichen von Hebung angesehen worden, die sich später als Abfälle menschlicher Mahlzeiten („Kjökkenmöddinger“) herausgestellt haben. Beweise für historische Hebung und Senkung der Küsten ergibt eigentlich nur die Lage von alten Siedelungen und Bauwerken zum Meeresstrande, und da ist es natürlich leichter, eine Senkung zu erkennen, wenn wir antike Bau-

werke heute unter Wasser finden, als eine Hebung. Doch ist auch in ersterem Falle Vorsicht am Platze. Einmal muß es feststehen, daß die unter Wasser befindlichen Bauten wirklich über Wasser gebaut sind, nicht etwa Hafendämme, Schiffshäuser, Badeanstalten waren. Es wäre eine lohnende Aufgabe für einen archäologisch und technisch gebildeten Forscher, die zahlreichen Unterwasserruinen des Mittelmeeres daraufhin zu untersuchen. Ferner muß man solche Fälle aussondern, wo die gesenkten Bauten auf lockerem Schwemmland stehen; dieses sackt sich naturgemäß mit der Zeit zusammen, ohne daß damit eine allgemeine Senkung der Küste verbunden zu sein braucht. Auch die Nachbarschaft tätiger Vulkane bewirkt lokale Hebungen und Senkungen, die das feste Felsgerüst nicht ergreifen.

Als bekanntestes Beispiel letzterer Art galt der berühmte Serapistempel bei Puzzuoli am Golf von Neapel. Drei Säulen von ihm stehen aufrecht unweit des Ufers. Bis $3\frac{1}{2}$ m über dem Boden sind sie glatt, aber von $3\frac{1}{2}$ bis $6\frac{1}{2}$ m Höhe sind sie angefressen, von Bohrmuscheln, die nur im Meerwasser leben, durchlöchert. Der Tempel, der 205 n. Chr. noch unversehrt stand, muß also, nachdem er eingestürzt und die Säulen $3\frac{1}{2}$ m hoch in Schutt begraben waren, bis mindestens $6\frac{1}{2}$ m unter Meer gesunken sein; dann sind die Säulen wieder über Meer gehoben worden. E. Sueß glaubte nachweisen zu können, daß diese Hebung plötzlich und gleichzeitig mit der Eruption des Monte Nuovo 1538 erfolgt, also eine ganz lokale Erscheinung sei. Die neuen Untersuchungen von R. T. Günther haben aber im Gegenteil gezeigt, daß die Küsten des ganzen Golfs von Neapel diese Bewegungen mitgemacht haben.

Wenn auch, wie gesagt, die einzelnen Erscheinungen noch einer sorgfältigen Prüfung bedürfen, so ist doch die Zahl der Anzeichen, die auf eine Senkung der Küste in historischer Zeit hinweisen, am Mittelmeer eine so große, daß man kaum daran zweifeln kann, daß tatsächlich weite Küstenstrecken sich in absteigender Bewegung befinden. An den Küsten Griechenlands und des westlichen Kleinasiens (besonders Lykiens), Dalmatiens und Istriens, an der Ostküste Italiens, auf Malta, an der Küste von Barka und Unterägypten, in Südfrankreich sind solche Anzeichen, besonders antike Bauten, die sich jetzt im Wasser befinden, in großer Zahl bekannt.[1]) An einigen anderen Stellen findet man

1) S. u. a. Cold, Küsten-Veränderungen im Archipel. Dissertation. Marburg 1886. Th. Fischer, Küstenveränderungen im Mittelmeer. (Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde, Berlin 1878.) Tietze, Geologie Lykiens. Jahrb. der k. k. Geolog. Reichsanstalt Bd. 35.

allerdings Zeichen unveränderten Meeresstandes. Dagegen sind die behaupteten Hebungen in historischer Zeit in Algerien und Tunesien, sowie Sizilien, am Westende Kretas u. a. a. O. noch der Bestätigung bedürftig.

Wir haben bisher bei der Betrachtung des Baues und der Entwicklungsgeschichte des Mittelmeeres einer Gruppe von Erscheinungen nicht gedacht, die, wenn sie auch örtlich durch großartige Kraftäußerungen mächtige Einzelformen geschaffen hat, doch für die Gestaltung des Gebietes im großen von untergeordneter Bedeutung ist: des Vulkanismus. Man weiß heute, daß das Heraufdringen feuerflüssiger Gesteinsmassen in der festen Erdkruste und ihr Austritt an der Erdoberfläche nicht, wie die plutonistische Geologenschule der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts glaubte, die großen Gebirge der Erde emporwölbt. Im Gegenteil haben die in den letzten Jahrzehnten herrschenden Anschauungen von Ed. Sueß dem Vulkanismus nur eine passive Rolle in der Gestaltung der Erdkruste zuerkannt, ihn als eine Begleiterscheinung der Zertrümmerung derselben durch Brüche aufgefaßt. Die Vulkane sollen auf Bruchlinien aufsitzen, die dem glühendflüssigen „Magma" das Aufsteigen ermöglichen. Nicht alle Brüche tragen Vulkane, aber Vulkane können nur an Brüchen entstehen, nur auftreten, wo junge Spalten die Erdkruste durchsetzen; insonders sollen sie an der Innenseite der großen Gebirgsbögen auftreten, wo diese in Senkungsfeldern herabgebrochen sind. In den letzten Jahren hat sich eine Reaktion gegen diese Anschauung geltend gemacht, namentlich durch Branco und Stübel eingeleitet. Man muß anerkennen, daß tatsächlich viele Vulkane nicht auf Spalten aufsitzen, sondern daß sie selbständig die Erdkruste durchbohrt haben, daß ihre Schlote wie Schußkanäle die Gesteinsmassen durchbrechen.

So sind die Ansichten über das Wesen und die Wirksamkeit des Vulkanismus, und ebenso über die Frage, ob er einem feuerflüssigen Erdinnern oder gesonderten örtlichen Herden entstammt, augenblicklich wieder in einer Zeit der Gärung und der Unsicherheit. Immerhin scheint aus der Sueßschen Ansicht in Geltung zu bleiben die passive Rolle des Vulkanismus bei den großen gebirgsbildenden Vorgängen, während andererseits auch ein gewisser Zusammenhang mit der Zertrümmerung an Brüchen wohl aufrecht zu

---

1885. Philippson, Der Peloponnes. Berlin 1892. F. G. Hahn, Untersuchungen über das Aufsteigen und Sinken der Küsten. Leipzig 1879. R. T. Günther, Earth movements in the bay of Naples. Geogr. Journal 1903, p. 121—149.

erhalten ist, wenn auch ein solcher zwischen den Vulkanen und einzelnen Bruchlinien nicht besteht. Wenigstens fallen im Mittelmeergebiet die Perioden vulkanischer Tätigkeit mit den Zeiten der Bruchbildung zusammen, und die meisten Vulkane finden sich in Senkungsfeldern oder an deren Rande.

Von den alten Eruptivmassen, die den Schichten der alten und jungen Faltengebirge einlagern und mit ihnen gefaltet sind, wie Graniten, Porphyren, Gabbros, Serpentinen und dergl. abgesehen — sie haben für die Oberflächengestaltung eine Bedeutung nur soweit, als ihnen besondere Verwitterungsformen eigen sind — haben wir im Mittelmeergebiet zu unterscheiden die Vulkanmassen des jüngeren Tertiärs und der älteren Quartärzeit von den tätigen oder in kurzer Vergangenheit tätig gewesenen Vulkanen. Die ersteren treten uns teils als Einlagerungen von Laven, Tuff- und Aschenschichten in den jungtertiären Sedimenten entgegen, teils sind es Lava-Gänge und -Schlote, oder unförmliche Kuppen und Stöcke, die über ihre Umgebung aufragen, zuweilen ansehnliche Gebirgsmassen bildend, oder auch von der Erosion zerschnittene Lava-Decken und -Ströme. Diese älteren vulkanischen Gebilde, vor allem die der Tertiärzeit, sind Vulkanruinen, die durch die Verwitterung und Erosion aus den ursprünglichen Formen herausgearbeitet sind, also diese nicht mehr erkennen lassen. Nur der Charakter des Gesteines, nicht mehr die äußere Form, verrät den Vulkan der Tertiärzeit. Manche erloschene Vulkane der Quartärzeit sind freilich besser erhalten und zeigen vielfach noch Aschenkegel und Krater, wenn auch mehr oder weniger von der Zerstörung angefressen.

Solche längst erloschenen Vulkanruinen und vulkanische Reste aller Art finden sich in größerer Zahl an der Küste der Atlasländer, an der Süd- und Ostküste Spaniens (Insel Alboran; vom Cabo de Gata bis in die Gegend von Cartagena und Murcia und auf den Balearen; die Kolumbretes-Inseln im Golf von Valencia; am unteren Ebro; um den Golf de Rosas); im Languedoc bei Agde; vereinzelt auch an der Küste der Provence; vor allem aber in den großen Bruchfeldern auf der Westseite Italiens. Zunächst der Monte Amiata in Toskana; dann die ausgedehnte Tuffregion Latiums mit ihren Kraterseen und Aschenkegel, vom Lago di Bolsena bis zu den Albaner Bergen; vereinzeltere Vorkommnisse führen dann weiter zu Lande wie über die Ponza-Inseln zu der großen Vulkanregion Kampaniens: der Roccamonfina und der Umgebung des Vesuv.

Auch der Westen Sardiniens ist reich an erloschenen Vulkangebirgen, zum Teil von mächtigen Dimensionen. Kurz, das westliche Mittelmeerbecken ist rings umzogen von einem Gürtel tertiärer und quartärer Vulkane, deren Tätigkeit sich freilich auf lange geologische Zeiträume verteilt.

Dagegen ist der erloschene Vulkanismus spärlich in der Umgebung des Adriatischen und Jonischen Meeres. Hier sind nur die Laven und Tuffe der Hybläischen Hügel im Südosten Siziliens; dann der Vulkan Vultur (Volture) an der Ostseite des Apennin, die Euganeischen und Vicentinischen Berge am Südrande der Alpen zu nennen.

Im südlichen Ägäischen Meer sind, trotz seiner starken Zertrümmerung, die tertiären und altquartären Vulkane auf eine Linie beschränkt, die vom Isthmus von Korinth durch den Äginetischen Golf (Halbinsel Methana, Inseln Ägina und Poros) am Südrande der Kykladen entlang (Milos, Santorin) nach Kleinasien (Nisyros, Kos) zieht, einer deutlich ausgesprochenen Bruchregion folgend. Desto massenhafter und ausgedehnter umgeben sie das nördliche Ägäische Meer. Kleinere Massen treten bei Kumi auf Euboea und in Thessalien auf; größere auf vielen Inseln des nördlichen Ägäischen Meeres und besonders auch in Makedonien, Thrakien, dem nordwestlichen Kleinasien. Auch das Innere Kleinasiens ist besetzt mit zahlreichen tertiären Vulkanruinen; daneben zieren gut erhaltene erloschene Vulkane das „verbrannte Land“, die Katakekaumene in Lydien. Der mächtige Vulkankegel des Argaeus (4059 m) ist bereits ein Vorposten der riesenhaften Vulkanregion Armeniens.

Den Kaukasus wollen wir nicht mehr zum Mittelmeergebiet rechnen. Doch fehlen auch in der Krim vulkanische Massen nicht ganz.

Auch Syrien und Nordmesopotamien ist voll von Vulkankegeln und Lava-Ergüssen; spärlicher sind sie im Libyschen Tafelland.

Nur einen bescheidenen Nachhall der vulkanischen Tätigkeit der Vergangenheit bildet der jetzige Vulkanismus. Er ist auf zwei Zonen beschränkt. Die eine ist die italienische Vulkanzone. Sie beginnt mit der Umgebung Neapels: dem seit dem großen Ausbruch vom Jahre 79 n. Chr. so häufig tätigen Vesuv, den kleinen Vulkanen der Phlegräischen Gefilde (Monte Nuovo neugebildet 1538), die Insel Ischia mit dem Epomeo (zuletzt tätig 1302). Dann folgt die Gruppe der Liparischen oder Äolischen Inseln, wo der Stromboli, Lipari und Vulcano aktiv sind; dann auf Sizilien der gewaltige Ätna, der größte Vulkan Europas (3278 m), dessen Flanken von

unzähligen parasitischen Kraterbergen bedeckt sind. Schließlich Pantelleria, die Insel zwischen Sizilien und Afrika, in deren Umgebung wiederholt submarine Eruptionen stattfanden; so 1831 zwischen Pantelleria und Sizilien, wobei die bald wieder verschwundene Insel Ferdinandea entstand; zuletzt eine Eruption 1891, nur 5 km nordwestlich von Pantelleria selbst.

Jeder dieser Vulkane oder Vulkangruppen erhebt sich aus einem kesselförmigen Einbruch: der Vesuv aus der Kampanischen Ebene; die Liparischen Inseln aus dem Tiefbecken des Tyrrhenischen Meeres; der Ätna aus einem Einbruch der Sedimentärgebirge Siziliens; Pantelleria aus einem unterseeischen Tiefbecken, das in den Boden der sizilischen Flachsee eingesenkt ist. Im ganzen aber durchzieht die Zone mit annähernd nordsüdlicher Richtung quer den sizilianischen Apennin, von der Innenseite des großen Gebirgsbogens auf die Außenseite desselben übergreifend.

Die zweite Reihe tätiger Schlote liegt im Ägäischen Meere und folgt der eben erwähnten Zone der dortigen erloschenen Vulkane. Auf der Halbinsel Methana, die an der Argolischen Küste in den Äginetischen Golf vorspringt, und selbst eine Vulkanruine ist, hat im 3. Jahrh. v. Chr. noch eine Eruption stattgefunden. In der Mitte der Reihe liegt der in längeren Pausen tätige Vulkan Santorin (Thera der Alten), eines der eigenartigsten Gebilde Europas. Ein ehemaliger Vulkankegel ist im 2. Jahrtausend v. Chr. — wie die unter dem Bimstein verschütteten Kulturreste zeigen — durch eine oder mehrere mächtige Explosionen, die den ganzen Mittelteil entfernten, bis auf eine ringförmige Inselgruppe zerstört worden. Die sanfte Außenabdachung dieses Kegelrestes ist mit einer mächtigen Lage weißen Bimsteins bedeckt; dagegen stürzt der Ring nach innen mit jähen Wänden hinab zu einem kreisförmigen tiefen Meeresgolf, der jetzt die Stelle der einstigen Kegelmitte einnimmt. In der Mitte aber dieses Golfes steigen aus den blauen Fluten einige kleine Inseln, aus nacktem, zackigen Lavagestein und braunroten Aschenkegeln bestehend. Diese Kaïménaes, die „Verbrannten" (Inseln), sind in historischer Zeit durch Eruptionen gebildet; es sind die Gipfel eines unterseeischen neuen Vulkanes, der sich aus dem Schoße der großen Vulkanruine erhebt. Die letzte Eruption dauerte von 1866 bis 1870 und schuf den Georgsvulkan auf Nea Kaïmeni.

Endlich liegt am Ende der Reihe an der kleinasiatischen Küste der Inselvulkan Nisyros, der noch heiße Schwefeldämpfe und zuweilen beträchtliche Schlammassen ausstößt.

Solfataren, Ausströmungen von Schwefelwasserstoffgas und schwefliger Säure, und Mofetten, solche von Kohlensäure, finden sich sowohl in der italienischen wie griechischen Vulkanzone.

Es würde hier zu weit führen, näher auf die Gestalt und die Tätigkeit der Mittelmeervulkane einzugehen. In historischer Zeit ist sowohl ihre aufbauende wie ihre zerstörende Tätigkeit, verglichen mit anderen großen Vulkangebieten der Erde, nur als recht bescheiden zu bezeichnen. Besonders gering ist sie gerade in der klassischen Zeit des Altertums gewesen. In Griechenland war kein Vulkan tätig bis zum 3. Jahrh. v. Chr., in Italien schwieg der Vesuv völlig bis zum Jahre 79 n. Chr. Nur Ätna und Stromboli waren aktiv, so weit die historische Überlieferung zurückreicht. So ist der Eindruck der Vulkane auf die mythischen wie naturwissenschaftlichen Vorstellungen des klassischen Altertums verhältnismäßig gering gewesen, und wurde darin bei weitem von den Erdbeben übertroffen. Dagegen haben die leicht zu erreichenden und zum Teil von dichter Bevölkerung umgebenen, daher unter fortwährender Beobachtung stehenden Mittelmeervulkane der wissenschaftlichen Erkenntnis der neueren Zeit die größten Dienste geleistet. Die älteren Vorstellungen vom Vulkanismus beruhten vorwiegend auf dem Studium der italischen Feuerberge.

In landschaftlicher Hinsicht zeichnen sich die Vulkane, mit ihrer isolierten zuerst sanft, dann immer steiler, bis zu 30° Böschung aufstrebenden Kegelgestalt, mit ihrer harmonisch-ruhigen und doch so überaus eindrucksvollen Form, mit ihren dunklen drohenden Farben über dem üppigen Grün, den weißen Häusermassen, dem blauen Meere, vor allen anderen Berggestalten aus. Sie geben dem Landschaftsmaler ein Motiv, das er im übrigen Europa nicht in gleicher Reinheit findet. Wie unzählig oft ist daher der Vesuv gemalt worden! In praktischer Hinsicht ist die Bedeutung nicht geringer, und da überwiegt die wohltätige Seite ganz beträchtlich die schädliche, wenn man auch zunächst an die furchtbaren Katastrophen, wie die Zerstörung Pompejis und Herkulaneums, zu denken geneigt ist. Es gibt kaum einen fruchtbareren Boden, als denjenigen, der aus der Verwitterung der vulkanischen Gesteine entsteht, und selbst nur wenig von der Zersetzung betroffene vulkanische Aschen bieten der Kultur, besonders dem Wein- und Ölbau, die denkbar besten Bedingungen. So finden wir die unteren Gehänge der Vulkanberge, am Vesuv, Ätna, den Liparischen Inseln, auch

den Inselring von Santorin von dichter Bevölkerung in zahlreichen Ortschaften besetzt.

Im Zusammenhang mit dem Vulkanismus sei flüchtig der zahlreichen heißen Quellen gedacht, die teils mit, teils ohne beträchtlichen Gehalt an gelösten festen oder gasförmigen Stoffen, in sehr großer Zahl fast in allen Teilen des Mittelmeergebietes zu Tage treten und vielfach als Heilquellen benutzt werden. Besonders zahlreich sind die schwefelhaltigen Quellen, z. B. in Griechenland. Diese Thermen bezeugen durch ihre hohe Temperatur, daß sie aus größerer Tiefe der Erdkruste stammen; sie können aus dieser Tiefe heraufkommen nur durch Spalten, und sie sind in der Tat in ihrer Verbreitung an jugendliche Bruchregionen gebunden; oft läßt sich sogar der Zusammenhang mit bestimmten Bruchlinien nachweisen. Das ist die einzige Beziehung, die zwischen Vulkanismus und Thermen besteht, daß sie beide an Zertrümmerung der Erdkruste gebunden sind; im übrigen verbreiten sich die heißen Quellen weit über die Vulkangebiete hinaus in Gegenden, wo niemals Vulkane vorhanden gewesen sind.

Es gibt noch eine andere Erscheinung, die, neben den Strandverschiebungen und den Vulkanen, die Fortdauer von Bewegungen in der festen Erdkruste im Mittelmeergebiet verrät und die sich viel energischer und in allgemeinerer Verbreitung kundgibt, das sind die Erdbeben.

Fast kein größerer Teil des Mittelmeergebietes ist frei von gelegentlichen heftigen Erderschütterungen. Vor allem sind fast sämtliche Küstenstriche heimgesucht; am stärksten jedoch ein mittlerer Streifen, entsprechend der Zone der größten Zertrümmerung durch Brüche: Südspanien (Andalusien), Süditalien (Kalabrien), Griechenland und Westkleinasien. In Griechenland erzittert fast täglich irgendwo der Boden. Furchtbare Katastrophen, die in ganzen Landstrichen die Häuser niederwerfen und die Bewohner unter den Trümmern begraben, sind in allen diesen Ländern häufig. Auch Portugal (Zerstörung Lissabons 1755), die Riviera, die Atlas-Länder, Syrien sind hervorragend seismische Gebiete, wogegen die Libysche Tafel und Ägypten seltener betroffen werden.

In allen diesen Gebieten sind es ganz bestimmte Landstriche, sog. Schütterzonen, die immer wieder erbeben, während dicht daneben liegende Gaue immun sind oder nur von schwachen Leitungsstößen erreicht werden. So sind in Griechenland die bedeutendsten Schütterzonen: die Westküste des Peloponnes und die

Jonischen Inseln; die Nordküste des Peloponnes; das Ätolische Becken; der Südabhang des Parnaß; die böotische Senke; die lokrische Küste am Kanal von Euböa. Athen ist dagegen ziemlich immun. Die Schütterzonen sind fast alle langgestreckte Streifen an Bruchlinien entlang, von denen die Stöße ausgehen und an denen sie sich fortpflanzen. Aber auch die Beschaffenheit des Bodens ist von großem Einfluß. Starke Zerstörung ereignet sich fast ausschließlich auf lockerem Erdreich, in den Ebenen, den tertiären Hügelländern, auf Schutthalden und dergleichen, während auf dem festen Felsboden des Gebirges die Gebäude nur wenig beschädigt werden. Daher rühren die oft launenhaften Unterbrechungen in den Zerstörungsgebieten der Erdstöße. Fast noch schlimmer, als die Erdbeben selbst, sind manche Folge-Erscheinungen derselben; wie die Erdbebenwogen, die sich bei manchen Beben zerstörend gegen die Küsten wälzen, oder das Abrutschen von Schwemmland, wodurch z. B. im Jahre 373 v. Chr. die Stadt Helike am Korinthischen Golf mit ihrer gesamten Bevölkerung ins Meer versenkt wurde. Auch der Untergang von Sodom und Gomorrha dürfte mit einem Erdbeben verbunden gewesen sein, wobei sich infolge Senkung der Ebene dieser Städte das Tote Meer über sie ausbreitete.

Man weiß heute, daß die bei weitem größte Zahl der Erdbeben mit den Vulkanen nichts zu tun hat. Wohl aber hängen sie weit zweifelloser, wie diese, von den Bruchspalten ab. Sie werden erzeugt durch kurze, ruckweise Verschiebungen an solchen Spalten, und sind also Symptome davon, daß die tektonischen Bewegungen am Mittelmeer noch nicht zur Ruhe gekommen.

Auf die Entwicklung der Landschaften und Städte üben die schrecklichen, ohne jede Vorzeichen hereinbrechenden Katastrophen einen großen Einfluß aus. Manche blühende Stadt ist für immer durch sie vernichtet, andere sind durch wiederholte Schläge in ihrer materiellen Lage weit zurückgebracht worden. Daß Athen dem sonst günstiger gelegenen Korinth den Rang abgelaufen hat, mag nicht zum wenigsten der wiederholten Zerstörung der letzteren Stadt durch Erdbeben zugeschrieben werden.

Auch der Charakter der Bewohner wird augenscheinlich durch häufige zerstörende Erdbeben ungünstig beeinflußt. Je öfter das Volk sein mühsam erarbeitetes Besitztum vernichtet sieht, desto mehr wird die Neigung zu Leichtsinn, Trägheit und Aberglauben gefördert. Auf die religiösen und Natur-Anschauungen der Mittel-

meervölker haben die Erdbeben in mancher Hinsicht eingewirkt, wie Neumann-Partsch[1]) für die Griechen des Altertums treffend nachgewiesen haben. Dem Bewohner eines seismisch-bewegten Landes erscheint der Erdboden nicht als feste, unwandelbare Grundlage, wie uns, die wir in einem Gebiet seltener und schwacher Erderschütterungen leben, sondern als der Schauplatz geheimnisvoller, bewegender Kräfte, des „Erderschütterers Poseidon", und ähnlicher Gewalten, vor denen der Mensch sich ohnmächtig beugt. In der Naturwissenschaft der Alten wurden den Erdbeben die größten Wirkungen auf die Gestaltung der Erdoberfläche zugetraut, in Übereinstimmung mit dem Volksglauben. Zerreißung der Berge durch Täler — wie die Bildung des Tales Tempe zwischen Olymp und Ossa — Lostrennung von Inseln — wie Euböa, Sizilien u. a. — und Öffnung von Meerengen schrieb man der furchtbaren unterirdischen Kraft zu. Diese übertriebene Anschauung von den Wirkungen der Erdbeben ist dann später von der griechischen Wissenschaft in die der neueren Zeit übernommen worden; sie ist zwar im letzten Halbjahrhundert aus unserer Wissenschaft völlig verschwunden, aber in von Laien geschriebenen Büchern begegnen wir ihr noch heutzutage zuweilen — es ist eine Anschauung, die niemals bei uns entstehen konnte, sondern von den Mittelmeervölkern ererbt ist.

8. Zusammenfassung.

Fassen wir zusammen, was in tektonischer Hinsicht das Mittelmeer Eigenartiges bietet, insbesondere im Unterschied von unserer mitteleuropäischen Heimat, so ist es vor allem die Vereinigung der mannigfaltigsten tektonischen Typen in häufigstem Wechsel: Hoch- und Tiefschollen, Falten- und Rumpfgebirge, tertiäre Hügelländer und Vulkane; dazu ein Gewirr junger Brüche und Senkungsfelder, teils vom Meere, teils von Tiefebenen eingenommen. Als Ergebnis der vielartigen tektonischen Vorgänge stellt sich uns eine ungemeine Mannigfaltigkeit der Oberflächenformen dar, schroffe Wechsel von Hoch und Tief oft auf engem Raume. Während der Meeresboden sich im Jonischen Meer bis auf 4400 m Tiefe einsenkt, steigt der Atlas bis ungefähr 4500 m, der Argaeus zu 4059 m Höhe auf, so daß das Mittelmeergebiet Höhenunterschiede der festen Erdkruste von fast 9000 m aufweist, ganz abgesehen von den Grenzgebirgen, den

1) Physikalische Geographie von Griechenland, S. 332 ff.

Alpen und dem Kaukasus. In Mittel- und Nord-Europa fehlt es auch nicht an Einbrüchen, aber sie sind kleiner, spärlicher, seichter, die Höhenunterschiede geringer und weit weniger zusammengedrängt, der Bau des von den Brüchen durchsetzten Grundgebirges einförmig. Diese Einförmigkeit des ganzen Baues nimmt zu, wenn wir uns in unserem Erdteil nach Nord und besonders nach Ost bewegen; den höchsten Grad erreicht sie in der großen Russischen Tafel. Bei uns sind die noch heute andauernden Lebensäußerungen des Erdinnern schwach. Der Vulkanismus ist erloschen; die Erdbeben sind unbedeutend. Das Mittelmeergebiet ist noch in starker Unruhe begriffen; Erdbeben erschüttern häufig seine Länder und Vulkane wälzen glühende Lavaströme durch Fruchtgefilde, bedecken mit ihren Aschenregen ganze Landschaften.

Gipfelhöhen mediterraner Gebirge
ohne Alpen, Pyrenäen, Kaukasus:

Spanien:	
Mulahacen (Sierra Nevada)	3481 m
Sierra de Gredos	2661 m
Penas de Europa (Kantabrien)	2642 m
Tyrrhenis:	
Korsika: Monte Rotondo	2625 m
Italien:	
Gran Sasso d'Italia (Apennin)	2921 m
Ätna	3278 m
Atlas:	
Marokko: Djebel Ajaschi	ca. 4500 m
Balkanhalbinsel:	
Balkan: Iumruktschal	2375 m
Rhodope: Musalla	2930 m
Olympos	2985 m
Kleinasien:	
Argaeus	4059 m
Taurus: Bulgur Dag	ca. 3500 m
Syrien:	
Libanon (Dahr el Chodib)	3067 m

II. Übersicht der einzelnen Teile des Mittelmeergebietes.

Von den einzelnen Landmassen, die das Mittelmeer umgeben, setzen sich die meisten wieder aus verschiedenartigen tektonischen Gebilden zusammen. Jedes Land ist daher ein Individuum für sich, das keinem anderen gleicht. Überschauen wir kurz die Charakterzüge der einzelnen Teile des Mittelmeergebietes nach ihrem Bau und ihrer dadurch bedingten Rolle in der menschlichen Entwicklung.

1. Das westliche Mittelmeergebiet.

Im Westen bildet die plumpe, viereckige spanische Halbinsel die Grenzscheide gegen den Ozean. Einförmige Hochflächen des alten Rumpfgebirges nehmen den mittleren, größten Teil der Halbinsel ein: das zentrale Hochplateau, die „Meseta" („Tisch"). Bald tritt hier das alte Grundgebirge selbst, nur von dürftiger Ackerkrume bedeckt, zu Tage, bald wird es von flach lagernden jungtertiären Binnensee- und Landbildungen bedeckt, die noch einförmigere Tafelländer bilden. Lange schmale Hochschollen, „Horste" des Grundgebirges, an Brüchen über das Hochland erhoben, ziehen mitten durch dasselbe; sie bilden das Scheidegebirge, welches das Hochland in zwei Abschnitte teilt. Steil stürzt die Meseta ringsum am Rande ab, sei es unmittelbar zum Meer, wie im Nordwesten, sei es zu schmalen Tieflandsstreifen, die sich ihm im Westen, Osten und Süden anlagern. Die Flüsse sind echte Plateauflüsse; oben träge und versandet dahinschleichend, dann in engen Schluchten mit Stromschnellen über den Rand hinabeilend, für den Verkehr wertlos. Im Norden und Süden legt sich je ein hohes junges Faltengebirge an die Meseta an: die Pyrenäen und die Andalusische Kordillere (mit der Sierra Nevada); jedes von ihnen berührt an einem Ende das Hochland, aber entfernt sich dann von dessen Rande, so daß Hochland und Faltengebirge je ein dreieckiges Tief-

land einschließen: das Ebrobecken im Nordosten, das Guadalquivirbecken im Süden des Hochlandes. Beide sind junge Einbrüche. Sie und die erwähnten Küstenniederungen stehen mit ihrer Fruchtbarkeit, ihrem warmen Klima und zum Teil reicheren Vegetation im schärfsten Gegensatz zum trocknen Hochlande mit seinen extremen Temperaturen. Ebenso in den Verkehrsbeziehungen. Das Hochland ist durch seinen steilen Rand vom Meere abgeschlossen, die randlichen Niederungen öffnen sich zum Meere. Wie der Küstenstrich Kataloniens und Valencias die Beziehungen der Halbinsel zum Mittelmeer vermittelt, so das Tiefland Portugals und Andalusiens die zum Atlantischen Ozean. Aber die Seegeltung der Halbinsel, zu der sie wie geschaffen erscheint durch ihre Lage zwischen den beiden Meeren, wird beeinträchtigt, mehr noch als durch die wenig günstige Küstengestalt, durch die Meeresabgeschlossenheit des Binnenlandes, das doch dermaßen an Ausdehnung und zentraler Lage über die Randlandschaften überwiegt, daß es die Herrschaft über sie ausübt. An dieser Schwäche litt die Seegeltung der Halbinsel, an ihr ist sie, nach kurzer Blüte im späteren Mittelalter und zur Zeit der großen Entdeckungen, hauptsächlich zugrunde gegangen: an der Herrschaft der Hochländer, die dem Seewesen stets verständnislos gegenüberstanden, über die Küstenlandschaften, die selbst zu klein waren, um aus sich heraus dauernd die See zu beherrschen. Die Seegeltung der Katalanen und Basken schwand, als Kastilien sie unterjochte; Portugals Seemacht ging zugrunde, als Spanien seine eiserne Faust, wenn auch nur vorübergehend, darauf legte.

Aber auch zu Lande ist die Halbinsel abgesperrt. Die Pyrenäen trennen sie mauerartig vom Rumpfe Europas; das Andalusische Gebirge erschwert die Verbindung nach Afrika hinüber. Beide Wälle ragen steil, z. T. bis zur Schneeregion auf. Keine wichtige Weltstraße, kein reger Durchgangsverkehr hat jemals die Halbinsel zwischen Europa und Afrika durchzogen. Hannibals Zug und das Vordringen der Vandalen nach, der Mauren von Afrika sind die einzigen Beispiele einer weltgeschichtlich wichtigen Verbindung zwischen beiden Erdteilen durch Spanien.

Abgeschieden, ein eigener Kontinent für sich, ein kleines Afrika, wie es genannt worden ist, so stellt sich die südwestliche Halbinsel Europas zwischen Ozean und Mittelmeer.

Das gesegnete Küstenland Südfrankreichs verbindet Spanien mit der zweiten Halbinsel, mit Italien. Die schmale Niederung des Languedoc am Fuß des Steilabfalles des französischen Zentral-

plateaus — einer zweiten, aber weit kleineren Meseta — das Rhonetal, endlich das Hügelland der Provence, tektonisch wohl ein Teil der Pyrenäen: das sind die drei Glieder, aus denen sich das mittelmeerische Frankreich zusammensetzt. Seine Bedeutung ist nicht bloß die einer fruchtbaren, klimatisch begünstigten Provinz — es ist das Tor, durch das sich hochwichtige natürliche Verkehrsstraßen zum Mittelmeer öffnen. Durch die Senke zwischen Pyrenäen und Zentralplateau, über die nur 189 m hohe Wasserscheide zum Garonnebecken zieht die nächste Landverbindung vom Mittelmeer zum Atlantischen Ozean, die schon zur Römerzeit hochwichtige Straße Narbonne-Bordeaux; ihr folgt der Schiffahrtskanal „du Midi", dessen Ausbau für die Seeschiffahrt geplant ist. Aber noch bedeutsamer ist das Rhonetal. Es ist eine natürliche Verkehrslinie ersten Ranges, die sich oberhalb Lyon verästelt in die bequemen Straßenzüge über Paris zum Ärmelmeer und England und nach den Niederlanden, durch Lothringen zur Maas und Mosel, durch die „Burgundische Pforte" zum Rhein und Westdeutschland. Die alte Massilia (Marseille) hat den Ausgang dieser Straßen nach dem europäischen Nordwesten am Mittelmeer in der Hand — jener Wege, auf denen einst die Mittelmeerkultur durch Westeuropa getragen wurde. Die Beherrschung dieser Verbindungen ist der hervorstechendste Zug in der Weltlage Frankreichs. Er gibt diesem Lande seine doppelte, oder, wenn wir wollen, dreifache Front: zum Mittelmeer, zum Ozean und zum europäischen Kontinent; nach allen drei Richtungen muß sich sein kultureller und politischer Einfluß geltend machen.

Der gewaltige Wall der Alpen scheidet vom französischen Küstenland, scheidet vom Rumpfe Europas überhaupt die Halbinsel Italien. Es läßt sich kaum ein größerer Gegensatz denken, als der zwischen der spanischen und der italischen Halbinsel. Bogenförmig von Meer zu Meer reichend umgeben die Alpen einen Vorhof der Halbinsel, die oberitalische Tiefebene, die an unerschöpflicher Fruchtbarkeit ihresgleichen nicht hat außerhalb der Tropen. Über und durch das Hochgebirge aber führen Pässe, die schon für die primitiven Verkehrsmittel der vorhistorischen Zeit überwindbar waren. Die Bogenform des Gebirges führt alle die nach außen ausstrahlenden Paßwege nach innen zusammen in diesen Vorhof, und innerhalb desselben wieder gruppenweise zu bestimmten Mittelpunkten: so die westlichen Pässe in Turin, die mittleren in Mailand, die östlichen in Verona oder Udine und Venedig. Die

Bogenform der Alpen und die konzentrische Anordnung der Straßen begünstigen die Entwicklung des Verkehrs weit mehr, als dies bei geradlinigen Gebirgen, wie den Pyrenäen, der Fall ist. Die Pyrenäen trennen Gebiete ähnlichen Klimas, ähnlicher Erzeugnisse; das Verkehrsbedürfnis ist daher gering, zudem leichter zur See zu befriedigen, auf der man das Gebirge beiderseits umgehen kann. Die einzelnen Gebirgswege, parallel zueinander, bleiben isoliert; an keinem einzigen entwickelt sich daher ein hervorragendes Verkehrszentrum. Die beiden einzigen Straßen von einiger Bedeutung sind die beiden Küstenwege an den Enden des Gebirges. Der Außenrand der bogenförmigen Alpen ist dagegen nach Gebieten verschiedenster Natur, verschiedenster Beziehungen gewendet und alle sind mehr oder weniger beträchtlich abweichend von der Innenseite, Oberitalien, das seinerseits wieder in den engsten Beziehungen zur Halbinsel und dem Mittelmeer steht. Liegen doch hier die großen Hafenstädte, die so lange den Levantehandel beherrschten. Daher besteht ein sehr großes Verkehrsbedürfnis quer über die Alpen, noch gesteigert durch die reichen Zentren, die sich in den Konvergenzpunkten der Straßen in Oberitalien bilden konnten. Es ist nicht richtig, daß die Alpen von Natur leichter überschreitbar wären als die Pyrenäen. Sie sind breiter, höher und wilder; aber trotzdem sind die Pyrenäen von jeher ein einsames Gebirge, während sich über die Alpen seit Jahrtausenden der regste Verkehr entspinnt. Das ist die Folge der stärkeren Anregung zum Austausch die den geschilderten Ursachen entspringt und auch größere Hemmnisse überwindet, vor denen ein geringeres Verkehrsbedürfnis Halt macht. Denn die abschließende Wirkung einer Naturschranke ist durchaus nicht allein von der Schwierigkeit abhängig, die ihr eigen ist, sondern noch mehr, wenn man so sagen darf, von der Verkehrsspannung, die zwischen den beiden Seiten besteht. Trotzdem keine der südeuropäischen Halbinseln durch eine so starke Schranke vom Rumpfe abgeschlossen ist, wie Italien, steht doch keine in so regem Verkehr mit dem Festlande.

Die Halbinsel selbst ist schlank, längs durchzogen von dem schmalen Kettengebirge des Apennin, der keine abgeschlossenen Hochländer in sich begreift, sondern von Flußtälern und Pässen, im Süden auch von Einbrüchen zerschnitten und daher bis ins Innerste und von beiden Seiten dem Einfluß des Meeres geöffnet ist. Denn das zentrale Hochland, das einst im Innern des Gebirgsbogens bestand, ähnlich wie die Meseta zwischen Pyrenäen und Andalusischem

Gebirge, ist hier in die Tiefe gebrochen. An seiner Stelle flutet das Tyrrhenische Meer, und die Bruchstücke des versunkenen Rumpfgebirges, Sardinien und Korsika, sind nicht groß und geschlossen genug, um verkehrsfeindliche Landmassen zu bilden. Sardinien ist auch selbst in sich zertrümmert; noch mehr aber die Westseite der Halbinsel im Innern des Apenninbogens. Bruchstücke apenninischer Ketten wechseln hier mit vulkanischen Anhäufungen, jungtertiären Hügelländern, eingebrochenen Senken, breiten Flußtälern; alle diese Elemente vereint schaffen ein so mannigfaltiges und dabei in jeder Richtung so zugängliches Gebiet, wie es für die Entwicklung einer hohen Kultur nicht geeigneter gedacht werden kann. Von dem großen Tyrrhenischen Senkungsfelde ausstrahlende Kesselbrüche gliedern die Westküste (Golf von Neapel nebst Kampanischer Ebene, Golfe von Sorrent, Policastro, Eufemia).

Weniger als auf der Westseite machen sich die jungen Brüche auf der östlichen Außenseite geltend. Doch ist diese wenigstens im Süden durch den Golf von Tarent gegliedert, und Quersenken durch den südlichen Apennin durchkreuzen Kalabrien (Senke von Catanzaro und des Crati) und verbinden das östliche Vorland, Apulien, mit dem Innenrande (Senke von Benevent u. a.). Sonst ist die Ostseite der Halbinsel von Rimini bis zum Monte Gargano ungegliedert und ungünstig für den Verkehr, wenn auch nicht unfruchtbar; zerfurchte Tertiärschollen steigen von der Küste auf zum Kettengebirge.

Italien nebst Sizilien ist das fruchtbarste aller Mittelmeerländer, da hier Ebenen und tertiäre, sowie vulkanische Hügelländer mehr überwiegen, als in irgend einem anderen Teile des Gebietes. Zugleich ist das Klima im ganzen weniger heiß und dürr, die Bewässerung daher reichlicher.

Das Land bietet weder in der Quer- noch in der Längsrichtung dem Verkehr große Schwierigkeiten. Von den beiden Längsstraßen muß die östliche unmittelbar der Ostküste folgen, während die westliche das Tyrrhenische Bruchland durchzieht, um dann den Apennin zu übersteigen. Die Lage und die Richtung der Halbinsel, die sich von Mitteleuropa nach Südost hinaus erstreckt, der Richtung des Verkehrs nach der Levante entsprechend, macht Italien zur natürlichen Landebrücke der Schiffahrt vom östlichen Mittelmeer und seinen Hinterländern, d. i. bis Ostasien und Australien hin, nach Mitteleuropa; mag nun der Verkehr es vorziehen, der Halbinsel zu Lande zu folgen oder möglichst weit zur See vor-

zudringen nach den oberitalischen Hafenstädten (Genua, Venedig). Zugleich ist es durch seine zentrale Lage und durch seine Annäherung an Afrika und die dadurch verursachte Verschmälerung des Mittelmeeres für dessen Beherrschung geeignet. Im natürlichen Mittelpunkt der Halbinsel Italien aber liegt die Weltherrscherin Rom, in der Mitte der westlichen Bruchregion, dort wo die Längsstraße der Westseite den Tiber überschreitet. Das ist die geographische Grundlage von Italiens und Roms welthistorischer Bedeutung.

Sizilien ist nur ein, durch eine überschwemmte Quersenke losgelöstes Stück des Apennin mit einem fruchtbaren Hügelland im Süden, überragt von dem gewaltigen Vulkankegel des Ätna. Neben ihrer großen Fruchtbarkeit, die heute wie im Altertum und Mittelalter eine dichte Bevölkerung ernährt, liegt die geschichtliche Bedeutung der Insel in ihrer Mittelstellung: einerseits bildet sie eine Brücke zwischen Italien und Afrika, andrerseits beherrscht sie die Durchfahrt zwischen östlichem und westlichem Mittelmeer. Daher war Sizilien wiederholt Sitz reichen Handels, aber auch Schauplatz der erbittertsten Kämpfe zwischen Ost und West (Griechen — Karthager) und Nord und Süd (Römer — Karthager; Sarazenen, Normannen, Hohenstaufen, Franzosen, Aragonier). In der breiten Durchfahrt im Süden Siziliens ist in der neueren Zeit die kleine Insel Malta, eine Tertiärscholle, zur beherrschenden Seefestung unter den Johannitern, dann in der Hand Großbritanniens, geworden.

Die Afrikanischen Atlasländer bilden tektonisch die Fortsetzung des Apenninbogens, aber doch sind sie in ihrer äußeren Gestaltung wesentlich davon verschieden. Die Ketten des hier westöstlich streichenden Gebirges weichen auseinander und lassen langgestreckte, ziemlich breite Hochmulden zwischen sich. In dem, im Inneren schon der Wüstennatur genäherten Klima sind die wasserarmen Flüsse zu schwach, um den sich stetig erneuernden Verwitterungsschutt zum Meere zu führen. Er häuft sich daher zwischen den Ketten auf und ebnet die Hochmulden zu steppenhaften Hochflächen ein, die seichte Salzseen (Schotts) enthalten, freilich für den Getreidebau zum großen Teil noch geeignet sind. Auf der einen Seite fällt das Gebirge scharf zur unendlichen Wüste ab. Auf der anderen Seite begleitet es die Küste, aber zunächst dem Meere fügen sich kleine Ebenen und breitere Täler zwischen die Gebirgsketten ein; das ist die Kulturregion des Tell, wo mildes und regenreiches Mittelmeerklima herrscht. Abgeschlossen erscheint dagegen das Hochland, eine feste Schranke zwischen Meer

und Wüste. Nur an den beiden Enden ist es anders, wo die Gebirge quer gegen das Meer auslaufen: im Osten gegen die gebuchtete Küste der Syrten, in Tunesien, dem alten Karthagerland, wo sich breite Talebenen zur See öffnen und eine Verbindung sich auftut zwischen dem Meer und der Wüste, ohne daß ein Gebirge zu überschreiten wäre; im Westen, wo die auseinanderstrebenden Ketten, von denen einige im Rif zur Straße von Gibraltar schwenken, andere ihren Weg nach Südwest weiter verfolgen, breite Ebenen einschließen, bewässert von den Flüssen, die den Schneemassen des hier höher als sonst aufragenden Atlas entströmen.

Das ist die Umrahmung des westlichen Mittelmeerbeckens. Es ist ungefähr dreieckig geformt, mit der Spitze im Norden; wir sahen, daß es fast ganz in die Faltenregion fällt. Im Osten und Süden wird es von dem Gebirgsbogen Apennin-Atlas umfaßt, also nur von Faltengebirge. Dagegen bietet die Nordwestseite einen größeren Wechsel dar: Faltengebirge, das andalusische, die Pyrenäen, Provence, die Alpen, laufen gegen das Meer aus; dazwischen treten das spanische und das französische Rumpfgebirge gegen die Küste vor.

Die jetzige Öffnung zum Ozean, die frühestens im Pliozän entstand (s. o. S. 16), die Straße von Gibraltar, an der schmalsten Stelle etwa 14 km breit, ist eine seichte Schwelle. Die Zugangstiefe zum Mittelmeer beträgt nur 320 m. Der vorliegende tiefe Golf von Cadiz kann schon als ein Einbruch der Mittelmeerzone in den Kontinent bezeichnet werden, ebenso wie der Golf von Biscaya, der bis zu der gewaltigen Tiefe von 5100 m hinabreicht.

Das westliche Mittelmeer selbst gliedert sich in drei Becken. Das erste, eine Art Vorhof, ist klein, bis 1445 m tief, und wird im Osten durch die Schwelle geschlossen, welche die kleine vulkanische Insel Alboran trägt (Alboran-Becken). Dann folgt das große Hauptbecken, das wir Balearen-Becken benennen können. Die Balearen-Inseln, die Fortsetzung der Andalusischen Kette, liegen auf einer mit Spanien verbundenen Schwelle, die jedoch keine durchgreifende Teilung bewirkt; denn gerade zwischen ihrem quer abgebrochenen Ende und Sardinien liegen die tiefsten Teile des Beckens mit mehr als 3000 m Tiefe. Die Golfe von Valencia, du Lion, von Genua sind seitliche Kesselbrüche des großen Senkungsfeldes.

Die Toskanischen Inseln, Korsika und Sardinien, die Reste des Tyrrhenischen Rumpfgebirges nebst den sich anschließenden Falten (s. o. S. 14), erheben sich wieder auf einer Schwelle, die

vom Balearen-Becken das kleinere, aber noch tiefere (bis 3700 m) Tyrrhenische Becken absondert. Diese Inseln in der Mitte des westlichen Mittelmeerbeckens: Sardinien, Korsika und die Balearen, sind schon in prähistorischen Zeiten Sitz einer relativ hohen Kultur der Urbewohner iberischen und ligurischen Stammes gewesen, wie die zahlreichen und bedeutenden Steindenkmale, besonders die Nuraghi genannten Türme auf Sardinien, beweisen. Als Stationen für die Schiffahrt über das sonst inselarme Meer, Sardinien auch durch Erzreichtum, haben sie alle seemächtigen Nationen, die das westliche Mittelmeer befuhren, angezogen: Etrusker, Karthager, Griechen, Römer, Vandalen, Sarazenen, Katalanen, die italienischen Seestädte u. a. Dennoch haben sie nie, gleich Sizilien, eine höhere geschichtliche Bedeutung erlangt und meist unter allen Fremdherrschaften ein abgeschlossenes Sonderleben geführt. Viele altertümliche Gebräuche und urwüchsige Sitten sind daher auf diesen Inseln erhalten.

Daß die schmale Straße von Messina keine große Tiefe besitzt, ist selbstverständlich; ihre Schwellenhöhe ist 100 m. Aber auch Sizilien wird mit Afrika durch eine breite seichte Plattform verbunden; die Schwellenhöhe der Sizilischen Straße ist fast dieselbe, wie die von Gibraltar, 324 m. Inmitten des Flachseebodens ist, wie schon oben erwähnt, ein besonderes, bis 1600 m tiefes Becken eingesenkt, an dessen Rande die Vulkaninsel Pantelleria aufragt und die bekannten unterseeischen Eruptionen stattfinden. Die übrigen vulkanischen Inseln zwischen Sizilien und Afrika, sowie Malta, liegen auf dem Flachboden.

2. Das östliche Mittelmeergebiet.

Als breite Landbrücke zwischen Asien und Europa strecken sich Balkanhalbinsel und Kleinasien einander entgegen. Wir sahen, daß sie tektonisch eng miteinander verbunden und erst in jüngster Vergangenheit getrennt sind, und auch jetzt noch ist die Scheidung durch das inselreiche Ägäische Meer und die flußartigen Meerengen des Hellespont und Bosporus doch nur schwach ausgeprägt. Die Balkanhalbinsel setzt sich mit breiter Fläche an den Rumpf Europas an und zerfasert sich nach Süden in dem zierlich und fein gegliederten Fortsatz Griechenland. Kein Scheidegebirge trennt die Halbinsel vom Rumpf, wie Spanien und Italien, sondern die Gebirge des Rumpfs setzen sich in die Halbinsel hinein fort,

die daher einer festen Landgrenze entbehrt. Der ganze Westen der Halbinsel wird von einem breiten Faltensystem erfüllt, das im großen und ganzen der Westküste entlang streicht. Es ist das Dinarische Gebirge, das durch eine Einbeugung, die auch von dem einspringenden Winkel der Westküste an der Drin-Mündung (bei Skutari) bezeichnet ist, in zwei Abschnitte zerlegt wird. Eine große Zahl paralleler Faltenketten, von Flüssen in gewundenem Lauf und zum Teil in wilden Schluchten durchsetzt, bilden hier eine den Verkehr und die Kultur so wirksam absperrende Schranke, wie wir sie im Bereich des Mittelmeeres nicht wiederfinden, obwohl die Höhe der einzelnen Ketten nirgends 3000 m erreicht. Es sind die wildesten und abgeschlossensten Gebirgsländer Europas, wie Bosnien-Montenegro und ganz besonders Albanien, und diese Rolle hat Illyrien ebenso im Altertum gespielt; stets haben diese Länder den Wohnplatz von Völkern gebildet, die, rauh und kriegerisch, in einfacher patriarchalischer Stammesverfassung, mit Clanwesen, Blutrache, Familienfehden, stets hinter der jeweiligen Kulturhöhe ihrer Umgebung zurückgeblieben sind; dabei in ununterdrückbarem Freiheitstrieb sich nur vorübergehend zu größeren politischen Einheiten zusammenfassen ließen, Fremdherrschaften gegenüber immer widerwillige, meist nur nominelle Untertanen geblieben sind. So steht das schmale westliche Küstenland der Balkanhalbinsel in regerem Verkehr über die Adria hinüber, als nach dem Herzen der Balkanhalbinsel selbst. Nur vorübergehend und auf bestimmte Straßen beschränkt, wie auf die alte Via Egnatia von Dyrrhachium quer durch das Gebirge nach Makedonien, oder im Mittelalter von den italienischen Pflanzstädten, wie Ragusa, aus, hat sich westlicher Handel und Kultureinfluß ins Innere geltend machen können.

Die Adria erstreckt sich als langer schmaler Graben zwischen den Außenseiten der beiden Faltengebirge hin. Sie besteht aus zwei Becken, einem südlichen tieferen (bis 1600 m) und einem nördlicheren, seichten; die Grenze wird durch den Vorsprung des Monte Gargano und durch das Eiland Pelagosa bezeichnet. Auf beiden Seiten von geschlossenen Gebirgsschranken eingefaßt, besitzt die Adria einen verhältnismäßig geringen Querverkehr. Hervorragend war und ist nur der Übersetzverkehr von Brundusium (Brindisi) nach Griechenland und Albanien. Desto bedeutsamer ist der Längsverkehr. Dadurch, daß die Adria bis zu den Alpen und der Po-Ebene reicht, die sich zu ihr öffnet, empfängt sie hier die wichtigsten, seit uralten Zeiten begangenen Straßen von Nord- und

Mitteleuropa zum Mittelmeer. Schon der so alte Bernsteinhandel von der Ostsee zog zum großen Teil zur Adria. Die gleichnamige Stadt, dann Ravenna und Aquileja, Venedig, und endlich Triest waren nacheinander die Umschlagsplätze des Land- und Seeverkehrs.

Das Herzland der Balkanhalbinsel: Makedonien, Thrakien, und ein mittlerer Streifen von Serbien, wird wieder von einem alten Rumpfgebirge gebildet, das jedoch, ungleich der spanischen Meseta, durch tiefe Einbrüche mannigfach zerteilt und aufgeschlossen ist. Besonders auf zwei Linien ordnen sich eine ganze Anzahl von Beckeneinbrüchen an, und größere Flüsse verbinden diese beiden Beckenreihen zu fortlaufenden Tiefenfurchen. Die eine Reihe ist durch den Lauf des Wardar (Axios der Alten), die andere durch die Maritza (Hebros) bezeichnet; beide Linien vereinigen sich in Serbien in dem Morawa-Tal. Das sind die großen Verkehrs- und Kulturstraßen, die zu Lande Mitteleuropa mit dem Ägäischen Meere, den Meerengen und damit Kleinasien verbinden; ihre Schlüsselpunkte sind einerseits Belgrad, andrerseits Salonik und Konstantinopel. Den alten Heeresstraßen folgen heute die beiden großen Eisenbahnen der Halbinsel. Diese Verkehrslinien sind es, auf denen der abendländische und der vorderasiatische Kulturkreis zu Lande in Beziehung treten, neben der Verbindung zur See durch das Mittelmeer. So steht Europa in weit leichterem Zusammenhang mit Vorderasien, als mit Nordwestafrika, und die Balkanhalbinsel ist entsprechend ein wichtigeres Mittelglied, als Spanien.

Im Nordosten bildet ein zweites Faltengebirge, der Balkan, die Grenze gegen das Tiefland der unteren Donau, das seinerseits zur riesigen osteuropäischen Tafel offen steht. Aber ungleich dem Dinarischen Gebirge ist der Balkan schmal und an vielen Stellen mit nur einem unschweren Anstieg zu überwinden. So ist er allerdings, wenn besetzt, eine treffliche Verteidigungslinie und hat als solche bekanntermaßen in der Geschichte oft genug gedient; aber eine wirksame Schranke für Wanderungen und Kulturbeziehungen ist er nicht, und mannigfach und folgenreich sind die Einflüsse, die zwischen Thrakien und dem großen Flachlande Osteuropas hin und her gespielt haben, vom vorhistorischen Handel und dem Skythenzug des Darius an, durch die Völkerwanderung, die Beziehungen von Rußland zu Byzanz bis zu den russisch-türkischen Kriegen und dem russischen Streben nach dem Bosporus in der neueren Zeit.

Der Balkan bricht im Osten am Schwarzen Meere ab. Das Dinarische Gebirge aber zieht sich im Süden durch Griechenland und biegt hier in einzelnen Ketten bogenförmig nach Osten um. So wird der Westen Griechenlands von annähernd nordsüdlichen Ketten, der Osten und das Ägäische Meer von nach Osten gerichteten Bogen, endlich der Westen Kleinasiens mit nordöstlich streichenden Falten erfüllt. Aber nur der Geologe kann diese Richtungen verfolgen. Denn nirgends am Mittelmeer erreicht die Zertrümmerung durch Becken und Senken der verschiedensten Art und Richtung ein solches Maß wie hier. Das weiter nördlich so starre und verschlossene Dinarische Gebirge ist hier in zahllose Bruchstücke aufgelöst und diese durch Meeresüberflutung noch weiter zerteilt. Die unglaublich verwickelte orographische Gestaltung ist die Folge von dieser Durchkreuzung von Falten, Brüchen und Überflutungsmeeren. Land- und Wasserstraßen öffnen sich daher hier nach allen Richtungen. Hochgebirge erheben sich dicht neben Tiefebenen und Meeresgolfen; daher kann man hier an manchen der steilen Gebirgsklötze in wenigen Stunden alle Klima- und Kulturzonen Europas, von den Orangen- und Olivenhainen bis fast zur Grenze des ewigen Schnees durchwandern. Eine solche Fülle verschiedenartiger Lebensbedingungen auf so engem Raum, bei doch nicht schwerem Austausch, bietet wohl kaum ein anderes Land der Erde. So konnte sich hier die beispiellos vielseitige Kultur des alten Hellas entwickeln, zu einer Zeit, wo dieses Land im Mittelpunkt des Weltverkehres stand, als die Wege der Schiffahrt, die noch Küstenschiffahrt war, vom östlichen Mittelmeer und seinen alten Kulturländern, von Ägypten, Syrien, Kleinasien, und ebenso vom Schwarzen Meer und seinen an Rohprodukten reichen unabsehbaren Hinterländern, nach dem Westen und den dort neuaufblühenden Kolonialgebieten, Italien, Gallien, Spanien — an den Küsten Griechenlands zusammenführten und dieses Land selbst auf der natürlichen Querlinie des Äginetischen und Korinthischen Golfes und des zwischenliegenden Isthmus kreuzten. Mit dem Handel verband sich auch hier, wie so oft, eine bedeutende Industrie und eine starke Volksvermehrung. Man kann die Stellung von Hellas vom 7. bis zum 4. vorchristlichen Jahrhundert mit der von England im 18. und der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts vergleichen. Die Rolle als Markt- und Durchgangsplatz zwischen alten Kultur- und Industrieländern einerseits, frischen ausgedehnten Kolonialgebieten andrerseits hat sich in England wiederholt, freilich

in um so größerem Maßstabe, als das Weltmeer das Mittelmeer übertrifft. Aber Kulturgrößen sind immer relativ zu fassen, im Verhältnis zum Maßstabe der Zeit.

Doch die Lage Griechenlands zum Welthandel hat sich zunehmend verschlechtert, als die Schiffahrt sich von den Küsten loslöste und frei übers Meer hinweg in einem Zuge den Osten mit dem Westen zu verbinden vermochte. Dieser Vorgang, die werdende Großzügigkeit des Verkehrs, begann schon zur „hellenistischen“ Zeit, und damit sank Hellas schnell herab; gerade in ihrer materiell glänzendsten Zeit war die griechische Kultur schon eine Mittelmeer-Kultur geworden und wurzelte nicht mehr in dem alten Mutterlande, das in Verarmung versank. Hat eine ähnliche Verschiebung nicht auch bereits in England begonnen? Schon ist die englische Kultur mindestens so sehr eine Kultur der weltumfassenden englischen Kolonialgebiete (die Vereinigten Staaten natürlich mitgerechnet), wie Englands selbst, geworden, und immer mehr macht sich der Welthandel unabhängig von dem bisherigen Umschlagsplatz England, verbindet direkt die Produktionsländer der Erde. — Griechenland hat sich nie wieder zu welthistorischer Bedeutung emporgerafft; es ist nicht, wie Italien, stets im Wechsel der Zeiten ein führendes Kulturland geblieben. Denn es leidet an einer natürlichen Schwäche, die seinen dauernden Niedergang erklärt: es fehlt ihm an genügend fruchtbarem Boden, der eine dichte Bevölkerung ernährt, auch wenn die Zeiten für den Verkehr ungünstig werden. Die Ebenen sind klein, im Gebirge herrscht der Kalkstein. Wenn heute die Griechen, als gebildetste und rührigste Nation des Orients, wieder eine gewisse Kulturmission erfüllen, so wird auch diese nicht so sehr vom eigentlichen Griechenland getragen, als von den in allen orientalischen Ländern verbreiteten griechischen Kolonien. —

Das Ägäische Meer mit seinen zahlreichen Inseln zeigt ähnlichen Bau, wie Griechenland, nur tiefer unter Wasser getaucht: zwischen Inselschwärmen, die von Küste zu Küste ziehen, eine große Zahl kleiner Becken. Die Inselreihen erleichterten selbst die urwüchsigste Schiffahrt, da man nirgends auf diesem Meere das Land außer Sicht verliert. Auch das westliche Kleinasien zeigt noch griechischen Formenreichtum, wenn auch weniger verwirrend. Deutlich erkennt man, daß hier westöstliche Brüche das Land in ebenso gerichtete Gebirgsstreifen und Senken zerlegen, also unabhängig von der Richtung der Falten.

Im Gegensatz zu diesem zersplitterten Gebiet der „Aegaeis“ tritt uns der große Rest Kleinasiens, etwa vom Meridian Konstantinopels nach Osten, als ein geschlossenes Hochland entgegen, das oft mit dem spanischen verglichen wird, wenn auch sein innerer Bau ein ganz anderer ist. Gefaltete Randgebirge umgeben es im Norden und Süden; im Süden der Taurusbogen, von dem eine zertrümmerte Vorkette in der Insel Cypern erscheint; im Norden die noch wenig bekannten pontischen Gebirge. Beide Systeme vereinigen sich im Osten, in Armenien. So ist das innere Hochland von drei Seiten umwallt; nur von Westen steigt man ungehindert von den Senken hinauf, die zum Ägäischen Meere führen. Aber auch auf den anderen Seiten ist der Abschluß nicht hermetisch; nur gegen das östliche Schwarze Meer schieben sich schwierige Gebirge vor; gegen Nordwesten, nach dem Bosporus, führen nicht zu schwere Pässe hinab, ebenso nach Südosten, nach der fruchtbaren Tiefebene Kilikiens und nach Syrien hin. Auch nach Osten, durch Armenien öffnen sich uralte Handelswege, da hier breite Hochtäler in westöstlicher Richtung ziehen.

So behindert die Umwallung nicht die geschichtliche Rolle Kleinasiens als Landbrücke zwischen Vorderasien und Europa. Aber groß ist ihr klimatischer Einfluß. Das innere Hochland besteht aus Tafeln jungtertiärer Binnenablagerungen, aus denen Stücke von Faltenketten und Vulkanruinen aufragen; in der Mitte senkt es sich zu einer abflußlosen Mulde ein, die von Salzsteppen eingenommen wird. Dieses ganze innere Hochland ist Steppe mit schwachen Flüssen, da die Niederschläge durch die Randgebirge abgehalten werden; freilich ist diese Steppe, mit Ausnahme der zentralen Mulde, zum großen Teil für Getreidebau geeignet. Nomaden hausen hier zwischen den Ackerbauern, innerasiatische Natur und Kultur tritt in unmittelbare Berührung mit der mittelmeerischen, welche die Außenabdachungen einnimmt. Beide beeinflussen sich hier stärker, als irgendwo anders. Auch darin ist Kleinasien die Brücke zwischen Asien und Europa. Hier haben die Griechen des Randes von den asiatischen Völkern des Innern in steter Berührung gelernt und umgekehrt. Durch Kleinasien drangen die Perser nach Europa vor, zog Alexander und vor und mit ihm der Hellenismus nach Asien ein. Über Kleinasien kam der Islam und der Türke nach Europa, dringt heute der europäische Verkehr und europäischer Einfluß wieder in Asien vor.

Wir wollen die asiatischen Gebirgsländer von hier nicht weiter

durch Armenien nach Iran verfolgen, sondern nur kurz das Schwarze Meer und seine Umgebung betrachten.

Die schmalen überfluteten Flußtäler des Hellespont und Bosporus werden unterbrochen von dem kleinen Marmarameer, das selbst wieder aus mehreren tiefen Becken besteht. Es ist ein Glied der Reihe von Einbrüchen, die vom Mittelmeer durch die Aegaeis zu dem bis 2618 m tiefen, sehr jungen Einbruchsbecken führt, das vom südlichen Teil des Schwarzen Meeres bedeckt ist. Die nördlichen Teile, der Golf von Odessa und das Asowsche Meer sind ganz seicht. Während das südliche Tiefmeer noch in der Faltenregion liegt, von dem Faltengebirge des Kaukasus und der Krim im Nordosten dicht begleitet wird, von denen große Teile mit dem Einbruch hinabgesunken sind, greifen die seichten Nordgolfe durch diesen Gebirgsgürtel hindurch in die große Russische Tafel ein. So öffnet sich hier eine Meeresverbindung vom Mittelmeer aus zu einem ganz andersartigen Gebiet, mit anderem Bau und anderem Klima, anderen Völkern und Lebensbedingungen, und anderen Erzeugnissen. Von hier strömten im Altertum, wie heute wieder, eine Fülle von Rohprodukten, vor allem Getreide, den Kulturländern zu. Und dahinter dehnen sich schrankenlos die Steppen aus durch Südrußland weit ins Innere Asiens hinein, von Karawanenstraßen durchzogen. Ein zweiter Weg vom Pontus nach Innerasien öffnet sich zwischen dem Kaukasus und dem Armenischen Hochlande. Einen Rücken von nur 800 m Höhe hat man hier zu übersteigen, um ohne Schwierigkeit zum Kaspischen Meer zu gelangen. Ein dritter, mühsamerer Weg steigt vom Pontus, von Sinope, Trapezunt oder Batum ausgehend, zum Armenischen Hochland auf und weiter nach Iran. Alle diese Wege gehen aus vom Schwarzen Meer. Für die Weltstellung des Mittelmeeres und insonders des alten Griechenland ist dieser nordöstliche Arm des Mittelmeeres kaum von geringerer Bedeutung als der südöstliche, der den Weg öffnet zu den alten, orientalischen Mutterländern der mediterranen Kultur.

Der Hauptkörper des östlichen Mittelmeeres, dessen nördliche Verzweigungen wir besprochen haben, zieht sich lang von West nach Ost und wird durch Querschwellen in drei große Becken zerteilt. Das westlichste ist das Ionische Meer, in dem das Mittelmeer seine größte Tiefe, 4400 m, erreicht und das sich nach Nord dreieckig zwischen Italien und Griechenland eindrängt. Eine Schwelle von immerhin mehr als 2000 m Tiefe zieht von Kreta

nach Barka hinüber; dann folgt das Ägyptische Becken (3400 m), und endlich das Syrische Becken. Das östliche Mittelmeer liegt zwischen Falten- und Schollenregion; ganz verschieden sind demnach die beiden Seiten: im Norden die Formenfülle der zertrümmerten Gebirgsketten Süditaliens und der Aegaeis, dann der Gebirgsbogen des Taurus; im Süden dagegen die einförmige Libysche Wüstentafel, die mit niedrigem ungegliederten Steilufer zum Meere abfällt. Nur drei Unterbrechungen der Einförmigkeit sind hier zu bemerken: die Kleine Syrte mit der schon geschilderten Querküste des Atlas; die Große Syrte, stumpf und geschlossen endigend, und endlich das große Delta des Nils, die Mündung jenes eigentümlichsten aller Flußtäler, das als langgestreckte Stromoase den ganzen Wüstengürtel durchquert und so die einzige besiedelte Verbindung zwischen dem Mittelmeer und der Tropenregion darstellt. Eigenartig wie die Natur dieses langen Tales inmitten der Wüste, in regenlosem Gebiet kulturfähig nur durch die Wässer des von den tropischen Regen ernährten Nil, ist seine uralte Kultur. Wenn auch lange nicht so abgeschlossen, wie man früher geglaubt, weicht doch diese Kultur weit ab von den Kulturen des Mediterrangebietes. Sie ist auf ganz andere Lebensbedingungen und Beziehungen gegründet, unter denen die zu tropischen und fast tropischen Ländern (Äthiopien, Südarabien) bedeutsam sind. Wir können daher höchstens Unterägypten in die natürlichen Grenzen des Mittelmeergebietes einbeziehen.

Unmittelbar östlich folgt der Isthmus von Suez, wo sich dem Mittelmeer bis auf 120 km Abstand das Rote Meer nähert. Ein tiefer sehr junger Grabenbruch, der sich nordwärts in zwei Zipfel teilt, welche die alte kristalline Masse der Sinai-Halbinsel umfassen, auf beiden Seiten von den hohen alten Horstgebirgen Ost-Ägyptens und West-Arabiens begrenzt, ist das Rote Meer seiner Temperatur und seiner organischen Welt nach ein Glied des Indischen Ozeans, ein echt tropisches Meer, während das Mittelmeer bis in seine östlichsten Teile hinein sich als Golf des subtropischen Atlantischen Ozeans zu erkennen gibt. Obwohl der Isthmus von Suez sich nur bis zu 16 m erhebt, hat doch hier nur ganz kurze Zeit, im älteren Quartär, eine Verbindung beider Meere bestanden, die auf ihre Tierwelt einen merkwürdig geringen Einfluß ausgeübt hat; sonst liegen auf dem Isthmus die Ablagerungen beider Meere getrennt voneinander. Im Norden der Granitmasse des Sinai setzt sich die Libysche Tafel in der Wüste Tih unmittelbar nach Syrien

hinein fort. Eine Naturgrenze zwischen beiden Ländern bildet der Isthmus nicht.

Durch die Windverhältnisse wird die Bedeutung des Roten Meeres für die Segelschiffahrt sehr herabgedrückt. Infolge dessen hat der Verkehr von Ostafrika und Südarabien nach dem Mittelmeer, für den dieses Meer die gegebene Straße zu sein scheint, meist vorgezogen, in Oberägypten zu Lande den Nil aufzusuchen und diesem stromab zu folgen, während der indische Verkehr meist östlichere Wege aufsuchte. So hat der Isthmus von Suez keine hervorragende Rolle in dem Verkehr vom Mittelmeer zum Indischen Ozean gespielt, eine größere als Landstraße zwischen Ägypten und Vorderasien. Die Umsegelung Afrikas durch Vasco de Gama bedeutete nicht nur die Vermeidung des kurzen Landweges über den Isthmus, sondern eines langen Landtransportes der indischen Waren durch Vorderasien oder die oberägyptische Wüste. Das wurde völlig anders durch die Dampfschiffahrt, der das Rote Meer kein Hindernis mehr bot; der sich nun hier schnell entwickelnde große Verkehr führte zum Bau des Suezkanals, und seitdem ist die Rote Meer-Linie eine der hervorragendsten Straßen des Weltverkehrs geworden.

Syrien ist ein Schollengebirgsland. Zwei Hochschollen ziehen sich der Ostküste des Mittelmeeres entlang von Nord nach Süd und fassen einen ebenso gestreckten tiefen Graben ein, der sich zum Golf von Akaba des Roten Meeres öffnet. Querbrüche teilen diese drei parallelen Glieder in drei Abschnitte; im mittelsten liegen Hochschollen und Grabensohle am höchsten, erstere bilden hier die Gebirge Libanon und Antilibanon. Das Küstenland dieses Mittelsyrien ist nur ein schmaler steiler Abhang: Phönikien. In Südsyrien (Palästina) liegen die Hochschollen: die Tafelländer des West- und des Ostjordanlandes, niedriger, als in Mittelsyrien; aber zwischen ihnen sinkt der Graben: das Jordantal und das Tote Meer, weit unter das Meeresniveau hinab, so daß auch hier der Übergang von West nach Ost schwierig ist. Am leichtesten ist der Verkehr durch Nordsyrien.

Im Osten des syrischen Kulturlandes dehnt sich die Tafel der Syrischen Wüste nach Mesopotamien hin aus; im Süden breite echte Wüste, im Norden schmal und nur Steppe. Wiederum ist hier im Norden der Durchzug am leichtesten.

So ist Mesopotamien eingeschlossen von Wüste und Steppe einerseits, der geschlossenen Gebirgswand des Armenisch-iranischen

Hochlands andrerseits, geöffnet nach Südosten zum Persischen Golf. Es besteht aus zwei wesentlich verschiedenen Abschnitten. Obermesopotamien ist ein Teil der großen Tafel, durchschnitten von den Erosionstälern des Euphrat und Tigris, die vom Armenischen Hochlande ernährt werden; schmal sind die beiden Kulturstreifen, die den Talsohlen der Ströme entsprechen, zwischen den Steppen der Tafel; dazu kommt ein dritter Streifen Kulturland am wasserreichen Fuß des Gebirges entlang, und einzelne Oasen in der Tafel selbst. Der südliche Teil, Babylonien, ist dagegen, ähnlich dem Nildelta, eine große Schwemmlandsebene, von den Flüssen aufgeschüttet an Stelle des in der Vorzeit sich hier ausdehnenden Persischen Golfes, eines Grabenbruches zwischen der Tafel und dem Iranischen Faltengebirge. Die Flüsse, in mehrere Arme geteilt, bewässern die sehr regenarme Ebene und machen sie kulturfähig; im Altertum war das befruchtende Naß in zahllose Kanäle verteilt und daher das ganze Land angebaut; heute sind die meisten verfallen und infolgedessen der Anbau auf die Ufer der Flüsse beschränkt. So hat hier infolge der Vernachlässigung der Wasserbauten eine ungeheure Abnahme des kultivierten und bewohnten Landes stattgefunden, das im Altertum viele Millionen Menschen ernährte.

Aber nicht allein auf dieser Fruchtbarkeit des Bodens bei sorgfältiger Kanalisierung beruht die uralte bewundernswerte Kultur des Zweistromlandes, sondern daneben auch auf seiner Lage zu den alten Verkehrsstraßen. Die Wege von Iran und von Indien nach dem Mittelmeer stiegen vom Iranischen Hochlande durch die Gebirgspässe hinab, von denen die wichtigsten sich in der Gegend von Babylon und des späteren Bagdad vereinigen; der Schiffsweg von Indien verfolgte den Persischen Golf und zog die Ströme hinauf; dazu kam der Verkehr von Ostarabien. Von Mesopotamien strebten sie der Syrischen Küste zu, teils auf nördlichen Wegen durch die nordsyrische Steppe, teils direkt durch die Wüste nach Mittelsyrien (Phönikien). So war Mesopotamien ein Hauptsammelplatz für die Erzeugnisse des ferneren Orients, die dann an der Syrischen Küste nach den übrigen Mittelmeerländern verschifft wurden, während auf demselben Wege deren Waren nach Osten zogen. Daher war Mesopotamien nicht nur ein dichtbevölkertes Ackerbauland, sondern auch ein Hauptstapelplatz des Welthandels, und damit verband sich eine hohe industrielle Entwicklung. So blieb es von uralten Zeiten durch das Altertum hindurch zum Mittelalter, als die glänzende Kalifenstadt Bagdad und ihr Hafenort Basra das

Erbe Babylons angetreten hatten; sie blieben Stapelplätze des nun bis China erweiterten Seeverkehrs. Damit eng verbunden erhielt sich die Bedeutung der Syrischen Küste. Die Verheerungen der Kreuzzüge und der Mongolenstürme, das Vordringen arabischer und türkischer Nomadenstämme, der Verfall der islamitischen Kultur haben diesen Verkehr stark beeinträchtigt; die Eröffnung des Seeweges um das Kap der Guten Hoffnung hat ihn beendet. Seitdem ist der Handel dieser Länder auf ihre eigenen, stark verminderten Erzeugnisse und Bedürfnisse beschränkt. Wenigstens in einer Beziehung werden sie in Zukunft wieder größere Bedeutung für den Weltverkehr erlangen: der Bau der Bagdad-Bahn wird wahrscheinlich den Passagier- und Postverkehr nach und von Indien hier hindurchleiten. Ein Transitverkehr von Waren wird sich nicht daran knüpfen; dieser bleibt dem billigeren Seeweg vorbehalten.

Wir haben hier die Ostgrenze des Mittelmeergebietes im weitesten Sinne erreicht.

Fragen wir uns nun, wo wir überhaupt die Grenzen des Mittelmeergebietes nach dem Gesichtspunkt des Baues und der Gestaltung der Landmassen ziehen können. Wie überall auf der Erdoberfläche ist auch hier eine scharfe natürliche Grenze festzusetzen unmöglich. Das tektonische Charakteristikum des Mittelmeergebietes, die jungen Einbrüche, hören nicht an einer bestimmten Linie auf, sondern strahlen unregelmäßig in die Landmassen hinein, bald weiter, bald weniger weit, und berühren sich draußen mit anderen Einbrüchen, denen keine Beziehung zum Mittelmeer innewohnt; und im Mittelmeergebiet selbst sind ja diese Einbrüche sehr verschieden stark entwickelt. So weit die Fluten des Mittelmeeres dringen, müssen wir unser Gebiet rechnen; auf dem Lande können mehr oder weniger willkürliche Grenzen aushelfen. Dadurch wird aber die Eigenart als selbständiges Gebiet nicht berührt; denn der allmähliche Übergang ist fast allen Naturgebieten eigen. Im Westen ist die Umgrenzung wenig zweifelhaft. Die ganze spanische Halbinsel rechnen wir hinzu, ebenso das französische Küstenland; die Grenze läuft hier am Südfuß der Pyrenäen, dann am Südfuß des französischen Zentralplateaus (der Cevennen), kreuzt das Rhonetal bei Orange, folgt dem Südfuß der Alpen bis Nizza, zieht dann am Abhang der Riviera entlang, um bei Savona die Ligurischen Alpen zu überschreiten und nun dem Innenrande des Alpenbogens bis zum Isonzo zu folgen. Weiter aber können wir nur ganz äußerlich die Save und Donau als Grenze annehmen, da eine wirkliche Ab-

scheidung der Balkanhalbinsel nicht besteht. Vom Nordufer des Schwarzen Meeres dürfen wir nur den Südabfall des Krim-Gebirges und des Kaukasus zum Mittelmeergebiet rechnen. Die südrussische Steppentafel, obwohl vom Meere bespült, steht doch den übrigen Teilen des Gebietes zu fremdartig gegenüber.

Im Osten könnten wir dann in Kaukasien und Armenien die Wasserscheide des Schwarzen und Mittelländischen Meeres gegen die Zuflüsse des Kaspischen Meeres und Persischen Golfes als Grenze benutzen; Mesopotamien aber müßten wir mit einbeziehen, dort hätte also die Grenze am Rande des Armenischen und Iranischen Hochlandes entlang zu verlaufen. Von der Tigris-Mündung können wir nur eine gerade Linie zu den Nordspitzen des Roten Meeres ziehen. In Afrika haben wir das Nildelta und einen schmalen, ganz unbestimmten Gürtel an der Küste der Libyschen Tafel zum Mittelmeergebiet zu rechnen, und endlich das gesamte Atlas-Gebirge bis zur Grenze der Wüste. — Wir werden sehen, daß die Abgrenzung nach Klima und Vegetation wesentlich anders verlaufen wird.

Dieses Gebiet enthält sehr verschieden gestaltete und voneinander räumlich getrennte Länder. Das gemeinsame Band, das sie vereint, ist in erster Linie das Mittelländische Meer, zu dessen Betrachtung wir uns nun wenden.

III. Das Mittelmeer.

1. Das Wasser des Mittelmeeres.

Das Mittelmeer ist trotz seiner verzwickten Gestalt einheitlich in seiner Entstehungsgeschichte, in der Art seiner Formen, in seinen physikalischen Verhältnissen und in seiner Lebewelt.

Es ist im Miozän als Golf des Atlantischen Ozeans, und zwar der subtropischen Breiten desselben, entstanden und ist es immer geblieben. Das bezeugt vor allem seine niedere Tierwelt, die seit dem Miozän stets denselben Charakter besessen hat, wenn auch die einzelnen Arten mit der Zeit variiert haben, und die der Tierwelt der benachbarten Atlantischen Küsten durchaus entspricht. Wir ersehen daraus, daß, wenn auch der heutige Zugang des Mittelmeeres junger Entstehung ist, die früheren Zugänge nicht weit davon gelegen und ähnliche Verhältnisse besessen haben müssen, daß die physikalische Beschaffenheit des Mittelmeerwassers annähernd dieselbe geblieben ist.

Für diese physikalische Beschaffenheit des Wassers ist die Gestalt der Zugangsstraße von höchster Bedeutung. Die Straße von Gibraltar, schmal und seicht (14 km, 320 m, s. o. S. 38), läßt nur einen beschränkten Austausch der Gewässer zu. Das Zuflußgebiet des Mittelmeeres in den umgebenden Landmassen ist im Verhältnis zu seiner Ausdehnung gering. Wenn wir zunächst vom Schwarzen Meere absehen, geht dem Mittelmeer nur ein Strom ersten Ranges zu, der Nil, aber auch er hat auf seinem langen Weg durch die Wüstentafel schon viel Wasser verloren, ehe er das Meer erreicht. Nächst dem Nil führt der Po die ansehnlichsten Wassermassen zum Mittelmeer. Jedenfalls genügt der Zufluß vom Lande her bei weitem nicht, um den Verdunstungsverlust des Mittelmeeres zu ersetzen, der bei dem warmen und regenarmen Klima den Regenfall weit übertrifft. Ein Teil dieses Defizits im Wasseretat des Mittelmeeres wird durch das Schwarze Meer ausgeglichen, das, in kühlerem Klima gelegen und durch die Donau und die großen russischen

Ströme reichlich ernährt, einen Überschuß an Wasser durch den Bosporus ins Mittelmer entläßt. Aber auch dieser Zufluß genügt nicht, um das Gleichgewicht im Mittelmeer herzustellen. Es steht fest, daß der Spiegel des Mittelmeeres um einen beträchtlichen Bruchteil eines Meters unter dem Mittelwasser des Atlantischen Ozeans steht, wenn auch die Größe dieses Betrages noch keineswegs sicher bestimmt ist.[1]) Vom Ozean abgesperrt, würde daher das Mittelmeer eindampfen und zu einer Kette von Seen stärkeren Salzgehaltes werden, ein Vorgang, der nach Ansicht mancher Forscher sich in der „Pontischen Stufe" (Unterpliozän) bereits einmal vollzogen hat. Daß dies jetzt nicht geschieht, verhindert ein mächtiger Strom von Ozeanwasser, der beständig durch die Straße von Gibraltar in das tiefer gelegene Mittelmeer sich ergießt, mit einer mittleren Geschwindigkeit, die, je nach dem Stande der Gezeiten, zwischen 3,7 und 5,5 km die Stunde schwankt, also im Mittel der Geschwindigkeit eines Fußgängers entspricht. Aber bei dem geringen Querschnitt der Meerenge vermag auch dieser Strom keinen vollständigen Ausgleich zu bewirken, weder im Wasserstand noch im Salzgehalt. Das Wasser des Mittelmeeres ist also, infolge der stärkeren Verdunstung, salzreicher und daher schwerer als das Wasser des Atlantischen Ozeans auf derselben geographischen Breite, und zwar nehmen naturgemäß Salzgehalt und spezifisches Gewicht im Mittelmeer zu, wenn wir vom Eingange nach Osten vorschreiten. Allerdings wird selbst das östliche Mittelmeer darin noch beträchtlich vom Roten Meere übertroffen, das so gut wie gar keine Flüsse empfängt und noch viel größerer Hitze, Trockenheit und Verdunstung unterliegt. Andrerseits hat das Schwarze Meer infolge seiner reichen Zufuhr an Süßwasser nur einen sehr geringen Salzgehalt. Auch andere Buchten mit starken Zuflüssen haben salzärmeres Wasser, z. B. das nördliche Adriatische Meer.

Oberflächenwasser des	Salzgehalt in %	Spezif. Gewicht
Atlantischen Ozeans 35° Br.	3,6	1,0275
Mittelländischen Meeres	3,64—3,93	1,0275—1,0293
Roten Meeres, mittlerer Teil	3,98	1,0302
Schwarzen Meeres	1,9	1,0143
Nordendes der Adria	3,3	1,0252

1) Nach älteren Nivellements liegt der Spiegel des Mittelmeeres etwa 0,7 m unter dem Spiegel des Ozeans bez. der Nordsee; nach neueren Berechnungen dürfte sich dieser Unterschied jedoch auf 10 bis 20 cm reduzieren.

Die tiefblaue Farbe und die große Durchsichtigkeit des Mittelmeerwassers hängen mit dem starken Salzgehalt und der geringen Verunreinigung durch Flußsedimente zusammen.

Infolge der größeren Schwere des Mittelmeerwassers gegenüber dem des Ozeans ist der Wasserdruck schon in geringer Tiefe des Mittelmeeres größer als in der gleichen Tiefe des Ozeans. Das muß natürlich einen Ausgleichsstrom in der Straße von Gibraltar verursachen, der unter dem in das Mittelmeer laufenden Oberflächenstrom aus dem Mittelmeer nach dem Ozean gerichtet ist. Die Grenze zwischen dem eintretenden Oberstrom (spez. Gewicht 1,027) und dem austretenden salzreicheren Unterstrom (spez. Gewicht 1,029) liegt bei etwa 200 m Tiefe. Letzterer ist also, bei dem nach unten verengten Querschnitt und der geringen Tiefe der Straße, weit weniger mächtig als ersterer, so daß beständig mehr Wasser in das Mittelmeer hinein als hinaus geführt wird. Dieselbe Erscheinung wiederholt sich in verstärktem Maße am Eingang des Roten Meeres.

Ähnlich, wie in der Straße von Gibraltar, verhalten sich die Strömungen im Bosporus und Hellespont. Hier geht ein salzarmer Oberstrom vom Schwarzen Meer zum Mittelmeer, ein salzreicher Unterstrom zum Schwarzen Meer. Im Bosporus, der meist nur 50 m tief ist — am Südausgang noch seichter — besitzt der Oberstrom eine mittlere Geschwindigkeit von 4,6 km die Stunde und einen Salzgehalt von 1,85 %; an einzelnen Stellen aber erreicht er 8,3 km die Stunde, und schießt mit solcher Gewalt um die Ecken des Ufers, daß die Boote an Tauen stromauf gezogen werden müssen. Das Marmara-Meer hat an der Oberfläche schon 2,4 % Salz; von hier geht der Oberstrom durch den Hellespont, der viel breiter und etwas tiefer (50—90 m) ist als der Bosporus, mit einer mittleren Geschwindigkeit von 2,8 km, einer maximalen von 8,3 km die Stunde. Der salzreiche Unterstrom hat in beiden Engen etwa 3 % Salz. Die Grenze zwischen Ober- und Unterstrom liegt im Bosporus bei 18 bis 40 m, im Hellespont bei 10 bis 16 m.

Die Seichtigkeit der Straße von Gibraltar (320 m) hat die Folge, daß das Tiefenwasser des Mittelmeeres von dem des Ozeans abgeschlossen ist; unterhalb dieser Tiefe kann kein Austausch der Gewässer zwischen beiden Meeren stattfinden. Ungefähr in derselben Tiefe hören in diesen Breiten die jahreszeitlichen Schwankungen der Wassertemperatur, die Erwärmung des Sommers, die Abkühlung des Winters, auf, und nur in dieser Oberflächen-

schicht wechselnder Temperatur kommunizieren beide Meere. An der unteren Grenze dieser Schicht herrscht in beiden Meeren eine unveränderliche Temperatur von 12—13°, die der mittleren Wintertemperatur der Oberfläche entspricht; denn im Winter sinkt das abgekühlte Oberflächenwasser hinab, während das im Sommer erwärmte Wasser an der Oberfläche schwimmend bleibt, da es wärmer, daher leichter ist, als die tieferen Schichten. Von dieser Grenze, bei 300—400 m Tiefe, nimmt die Temperatur in allen Weltmeeren nach der Tiefe zu weiter ab, da sich in den Tiefen kaltes Polarwasser durch alle Ozeane verbreitet. So herrscht in den benachbarten Teilen des Atlantischen Ozeans in 1800 m Tiefe bereits eine Temperatur von 3,3°, in 4000 m von 2°. Im Gegensatz dazu nimmt im Mittelmeer die Temperatur von jener Grenze der jahreszeitlichen Schwankungen, die zugleich der Zugangstiefe des Meeres entspricht, nicht mehr ab, sondern bleibt in allen Tiefen 12 bis 13°, entsprechend der mittleren Wintertemperatur der Oberfläche; denn das kalte Tiefenwasser ist ja durch die Schwelle von Gibraltar vom Eintritt in das Mittelmeer ausgeschlossen.

Im Ozean besitzt das Tiefenwasser einen gewissen Gehalt an Sauerstoff, der einer reichen, eigenartigen Tierwelt, selbst in den größten Tiefen, das Leben ermöglicht. Diesen Sauerstoff bringt das Tiefenwasser von den Polargebieten mit, wo es vorher an der Oberfläche verweilte und atmosphärische Luft aufnahm. In das Mittelmeer kann dieses sauerstoffhaltige Tiefenwasser nicht gelangen. Im Mittelmeer selbst aber, so glaubte man, ist eine Zirkulation, ein Austausch von Oberflächen- und Tiefenwasser nicht möglich; im allgemeinen stagniere das Tiefenwasser, da es kälter und schwerer ist, als die Oberflächenschicht. Daher hielt man schon die mittleren Tiefen des Mittelmeeres, im Gegensatz zu der reich belebten Flachsee, für sehr arm an Lebewesen. Doch haben neuere Untersuchungen gezeigt, daß auch das Tiefenwasser des Mittelmeeres Sauerstoff und eine, wenn auch ärmliche Lebewelt enthält, so daß eine Zirkulation zwischen Oberflächen- und Tiefenwasser angenommen werden muß, deren Ursachen nicht klargestellt sind.

Ganz anders verhält sich das Schwarze Meer. Dieses ist, wie wir sahen, aus einem Süßwassersee, dem Rest des brackischen Sarmatischen Meeres (s. o. S. 16), entstanden. Das durch den Unterstrom des Bosporus eindringende Mittelmeerwasser hat ihm erst wieder einen mäßigen Salzgehalt zu geben vermocht gegenüber dem beständig zuströmenden massenhaften Flußwasser. Das leichtere

salzarme Wasser schwimmt oben auf; schon in 90 m Tiefe liegt die invariable Schicht von 7,2° Temperatur, ungefähr der mittleren Wintertemperatur entsprechend. Darunter steigt die Temperatur wieder bis etwa 9°; der größere Salzreichtum des Tiefenwassers überwiegt hier den Einfluß der Temperatur auf das spezifische Gewicht, so daß dieses wärmere Tiefenwasser doch schwerer ist und unten bleibt. Die Zirkulation mit der Oberfläche ist ausgeschlossen, die Zufuhr von Mittelmeerwasser — auf 178 Kubikkilometer jährlich geschätzt — außerordentlich langsam; es würden 3000 Jahre nötig sein, um durch den Unterstrom des Bosporus das Becken des Schwarzen Meeres zu füllen. So sind die Tiefen des Schwarzen Meeres arm an Sauerstoff und allen organischen Lebens bar; sie enthalten dagegen reichlich Schwefelwasserstoff, der durch die Zersetzung der von oben herabsinkenden Tierleichen bei fehlendem Sauerstoff entsteht. Das Schwarze Meer ist das einzige, bei welchem bisher ein solcher Gehalt an Schwefelwasserstoff festgestellt ist; dagegen findet man ihn auch in fauligen Lagunen.

2. Die Bewegungen des Meeres. Die Schiffahrt.

Wie in allen kleineren abgeschlossenen Meeren sind auch im Mittelmeer die Gezeiten (Ebbe und Flut) schwach. Die Flutwelle des Ozeans verliert sich bald innerhalb der Straße von Gibraltar, und die eigene Flutwelle, die das Mittelmeer entwickelt, ist naturgemäß so schwach, daß sie dem gewöhnlichen Beobachter zumeist entgeht. Dennoch ist es unrichtig, zu sagen, daß das Mittelmeer keine Gezeiten habe; mit selbstregistrierenden Flutmessern (Mareographen) lassen sie sich überall nachweisen, und an manchen Stellen erreichen sie solche Beträge, daß sie auch dem Auge sichtbar werden und sogar für die Schiffahrt Bedeutung erlangen. Dies ist besonders im Hintergrund längerer Golfe der Fall, wo sich die Flutwelle staut. Am Malischen Golf (Golf von Lamia, Griechenland) war die Erscheinung bereits Herodot bekannt[1]); auch am Isthmus von Korinth, in den Syrten, im Golf von Tarent und besonders an der Ostküste der Adria macht sie sich bemerkbar, und in den Lagunen von Venedig erscheinen zur Ebbezeit große Schlammbänke über Wasser. Auch an der Westseite Italiens bewegt sich

1) Ob die nach Herodot (VIII, 129) bei Potidaea (Chalkidike) vorkommende starke Flut eine Gezeitenbewegung oder Stoßwelle war, ist unsicher.

eine deutliche Flutwelle nach Norden bis Genua und von da westlich bis gegen Marseille hin.

Viel auffallender aber, als die Gezeiten selbst, sind die wechselnden Strömungen, die durch sie in Meerengen erzeugt werden. In dem buchten- und inselreichen Meere gelangt die Flutwelle vielfach nicht gleichzeitig von beiden Seiten an eine Meerenge heran, sondern es kommt von der einen Seite die Flut, wenn auf der anderen Seite noch Ebbe herrscht und umgekehrt. Die Folge davon sind Höhenunterschiede des Wasserspiegels, die, wenn auch nur einige Zentimeter betragend, doch zu Strömungen in den Engen Veranlassung geben. Solche Gezeitenströmungen unterscheiden sich von anderen dadurch, daß sie viermal am Tage ihre Richtung wechseln, also ungefähr sechs Stunden in der einen, sechs Stunden in der entgegengesetzten Richtung verlaufen.

Am bekanntesten sind diese Wechselströme in der Straße von Messina, wo sie am Ufer kleine, harmlose Wirbel erzeugen, die zu der Sage von Skylla und Charybdis Veranlassung gegeben haben sollen. Aber auch im Ägäischen Meere sind sie zwischen den Inseln, besonders zwischen denen der Magnesischen Reihe (nordöstlich von Euböa) zu bemerken. Noch verwickelter sind die wechselnden Strömungen in der Enge des Euripus bei Chalkis, der schmalen gewundenen Meeresstraße zwischen der Insel Euböa und dem Festlande. Diese stark von Schiffen befahrene Enge, an der schmalsten Stelle nur einige zwanzig Meter breit, ist der Schauplatz sehr heftiger wechselnder Strömungen, die zur Zeit der Springfluten viermal am Tage umschlagen und dann so stark sind, daß die Schiffe nur in der kurzen Ruhepause hindurchfahren können, die im Augenblick des Richtungswechsels eintritt. Zu Zeiten der tauben Fluten jedoch wechseln die Strömungen ganz unregelmäßig. Dieses schon von den Alten viel besprochene Phänomen ist jetzt in der Weise erklärt, daß hier mit den Gezeiten sich stehende Wellen (sog. „seiches") kombinieren, die sich in den langen Golfen zu beiden Seiten des Euripus durch Luftdruckschwankungen entwickeln und zur Zeit der tauben Fluten den Strömungswechsel verwirren.

Derartige Schwingungen des Wasserspiegels von viel kürzerer Periode, als die Gezeiten besitzen, die demnach auf solche „stehende Wellen" zurückgeführt werden, kommen auch sonst zuweilen im Mittelmeer zur Beobachtung, z. B. in Malta, in Algier. Die eigentümlichste derartige Erscheinung ist der von Th. Fischer ge-

schilderte Marrobbio an der West- und Südküste Siziliens, der auch an der Ostküste Spaniens sein Analogon findet. Man beobachtet beim Nahen des Scirocco ein plötzliches Aufwallen des Meeres, das sich je einmal in der Minute wellenartig erhebt, zuweilen nur einmal, zuweilen stundenlang oder einen ganzen Tag lang fortgesetzt. Das Wasser steigt dann in engen Flußmündungen bis zu einem Meter über den gewöhnlichen Stand. Der Schlamm wird aufgewühlt, das Meer getrübt und übelriechend, die Fische betäubt und ans Ufer geworfen.

Auch der Windstau kann, bei heftigen Stürmen, ein erhebliches Steigen des Wassers an den Küsten hervorrufen.

Viel schlimmer sind die Stoßwellen, die infolge von Erdbeben zuweilen die Küsten des Mittelmeeres heimsuchen, wie wir schon bemerkt haben. Aus dem Altertum sind uns eine Anzahl derartiger Ereignisse überliefert; so im Jahre 425 v. Chr. im Kanal von Euböa; im Jahre 79 n. Chr. bei der Vesuv-Eruption; 262 n. Chr. und 365 n. Chr. in großem Umfange an vielen Küsten; 552 und 555 in Konstantinopel; 1627 an der Ostküste Italiens; 1860 an der Südküste des Korinthischen Golfes; 1894 wieder im Kanal von Euböa.

Eine andere Art von wechselnden Strömungen wie die Gezeitenströme werden durch die Winde veranlaßt. Die herrschenden Windrichtungen setzen in fast allen Teilen des Mittelmeeres Driftströmungen in Bewegung, die mit dem Winde aufhören oder ihre Richtung ändern. Besonders machen sie sich wieder in Engen zwischen Inseln fühlbar, wenn der Wind bald von der einen, bald von der anderen Seite das Wasser gegen die Inselreihen anstaut. Große beständige Strömungen, wie sie auf den Ozeanen zu Hause sind, können sich in einem so kleinen und unregelmäßig gestalteten Meere nicht entwickeln. Man hat behauptet, daß ein fortlaufender Strom das Mittelmeer, auf die rechte Seite gedrängt, umkreise, also an der Südküste nach Ost, an der Ostküste nach Nord, an der Nordküste nach West verlaufe; aber in der Tat sind fast alle Strömungen im Mittelmeer sehr wechselnd und von den Windrichtungen abhängig. Im übrigen ist die Kenntnis der Strömungen dort noch so unvollständig, vor allem ihr Verhalten in den verschiedenen Jahreszeiten noch so wenig geprüft, daß man keineswegs entscheiden kann, ob sich, wenn auch nicht im ganzen Mittelmeer, so wenigstens in den einzelnen Teilbecken eine Kreisbewegung des Wassers in der Richtung Ost — Nord — West — Süd

vollzieht, getrieben von den Winden, die diese Becken häufig zyklonal umkreisen, oder ob auch diese kleineren Kreise nur lückenhaft und unbeständig vorhanden sind. Vielfach hat man aus dem Wandern des Küstensedimentes auf Strömungen geschlossen; das ist aber nicht angängig, da dieses Wandern hauptsächlich durch die schief auflaufenden Wellen, die sog. Küstenversetzung, hervorgebracht wird.

Sicher scheint zu sein, daß sich der durch die Straße von Gibraltar eintretende Strom noch an der Küste Algeriens entlang nach Osten zieht. Ebenso kreuzt der aus dem Hellespont austretende Strom das Ägäische Meer in südwestlicher Richtung und macht sich noch an der Südspitze des Peloponnes als nach Westen gerichtete Strömung geltend — wenigstens während der sommerlichen Nordwinde; ob im Winter auch, ist nicht zweifellos. Der Strom, der an den Nilmündungen vorbei nach Osten und dann an der syrischen Küste nach Norden gerichtet sein soll, kann mit einiger Wahrscheinlichkeit angenommen werden — alle anderen Angaben von dauernden Strömungsrichtungen bedürfen noch sehr der Nachprüfung.

Die Wellen des Mittelmeeres können sich an Höhe natürlich nicht mit denen des Ozeans messen. Während auf dem Ozean Wellenhöhen bis 13 m beobachtet werden, scheinen sie im Mittelmeer 5 m nicht zu übersteigen. Wie in allen kleinen und reich gegliederten Meeren zeichnen sich aber die Wellen des Mittelmeeres vor den ruhigen langen Wogen des Ozeans durch Kürze und Steilheit, oft durch unregelmäßig stoßweises Aufspringen unvorteilhaft aus, namentlich zwischen Inseln, wo die Wellen von verschiedenen Seiten interferieren oder mit entgegengesetzten Strömungen in Kampf geraten; dann entwickelt sich zuweilen eine wilde Kreuzsee, die für kleine Boote unangenehm werden kann. So leidet man bei stürmischem Wetter auf dem Mittelmeer oft mehr von Seekrankheit, als auf dem Ozean. An den Küsten der größeren Becken des Mittelmeeres bewirken die Wellen eine kräftige und wirkungsvolle Brandung, wenn sie über die große Breite des Beckens daherkommen. Über die Winde werden wir im klimatischen Teil zu sprechen haben; wir werden da sehen, daß das Mittelmeer im allgemeinen eine recht stürmisch bewegte Atmosphäre über sich hat. So ist die Boots- und Segelschiffahrt auf ihm keineswegs so leicht, wie man zuweilen behauptet: stürmische, oft plötzlich aufspringende Winde, besonders Fallwinde, die mit kolossaler Gewalt

von den gebirgigen Küsten herabsausen; starke und wechselnde Wind- und Gezeiten-Strömungen in klippenreichen Sunden geben ihr besondere Schwierigkeiten und Gefahren. Dennoch hat das Mittelmeer den Menschen schon früh hinausgelockt; soweit Funde und Denkmale zurückreichen, hat eine rege Schiffahrt, wenigstens auf dem östlichen Mittelmeer bestanden; die Verbreitung der Kulturelemente in der mykenischen und schon in den vorhergehenden Zeiten der sog. Ägäischen Kultur ist ohne lebhafte Schiffahrt undenkbar. Es war der Reichtum an Buchten und Schlupfwinkeln aller Art, vor allem aber die zahlreichen Inseln und Vorsprünge, die hohen Gebirge, die weithin als Landmarken dienen, die oft sichtbaren, verlockend nahen Gegenküsten, die hier schon den primitiven Menschen auf das Meer gezogen haben müssen. Ganz besonders trifft das auf das Ägäische Meer zu, in dem wir vielleicht die Schule der Schiffahrt für die Mittelmeervölker sehen müssen. Jedenfalls ist das Mittelmeer wiederum die Schule der Schiffahrt für den abendländischen Kulturkreis geworden. Ein zweites Entwicklungszentrum der Seeschiffahrt liegt — von den anderen Erdteilen und Kulturkreisen abgesehen — im nördlichen Europa, wieder in einem Gebiet starker Gliederung und naher Gegenküsten. Jedoch sind es die Mittelmeervölker die zuerst ihre Schiffahrt zur Nordsee bringen, und nicht umgekehrt; und eine zusammenhängende, steigende Entwicklung, sowohl im Schiffsbau, wie in der Schiffsführung und in der allmählichen Ausbreitung der Seefahrt, führt von den Flotten des Minos und der homerischen Helden bis auf die hochentwickelte Nautik der europäischen Völker in neuerer Zeit. Die heutige Weltschiffahrt der europäischen Nationen wurzelt also im Mittelmeer; von hier hat sie zuerst den Atlantischen Ozean erobert, dann die übrigen Weltmeere, während die Schiffe anderer Kulturkreise niemals das Mittelmeer, niemals Europa erreicht haben. Neben den hoch entwickelten Formen haben sich aber im Mittelmeer selbst eine große Zahl kleiner, eigenartiger und jedenfalls sehr alter Schiffstypen erhalten, und während die größeren Segelschiffe hier mehr und mehr von den Dampfern verdrängt werden, wird der kleine Verkehr zum großen Teil noch von diesen winzigen Segelbooten verschiedener Bauart und Takelage besorgt.

So alt wie die Schiffahrt ist auf dem Mittelmeer der Seeraub, der durch die zahlreichen Schlupfhäfen der reichgegliederten Küste begünstigt wird. Bald zunehmend in Zeiten politischen Verfalls oder Rückganges der Handelsschiffahrt, bald zurückgedrängt in

Zeiten des Verkehrsaufschwunges, ist das Korsarentum erst in der Mitte des 19. Jahrhunderts der Dampfschiffahrt erlegen und durch das harmlosere Gewerbe des Schmuggels ersetzt worden, der an manchen Küsten des Mittelmeeres in gigantischen Dimensionen getrieben wird. Übrigens ist bekanntlich an der Nordküste Marokkos, dem Rif, die Piraterie noch heute nicht ganz unterdrückt.

3. Tierwelt. Fischerei. Salzgewinnung.

Ein anderes starkes Lockmittel, das den Menschen aufs Meer zieht, ist die Fülle von Nahrungsmitteln, welche die Salzflut ihm bietet.

Das Mittelmeer birgt in seinen oberen Wasserschichten eine reiche Lebewelt, sowohl in der Küstenregion wie auf der hohen See. Die Flora, mit ihren Tangwiesen und Rasen kalkabsondernder Algen bietet nicht viel Eigenartiges, aber bei der Tierwelt müssen wir kurz verweilen. Leider läßt die Erforschung der Wirbeltiere des Mittelmeeres noch vieles zu wünschen übrig. Jedenfalls aber bieten diese der Fischerei, die durch die große Zahl von sicheren Buchten und im Sommer durch die Beständigkeit der Windrichtungen sehr erleichtert und an allen Küsten des Mittelmeeres lebhaft und seit alters betrieben wird, ein reiches Material, wenn auch gerade die Fische des Mittelmeeres sich an Individuenzahl keineswegs mit den ungeheuren Schwärmen der nordischen Meere, dem Hering, Kabliau u. a., die geradezu Welthandelsartikel liefern, messen können. Im früheren Altertum, z. B. bei Homer, scheint die Fischnahrung keine erhebliche Rolle gespielt zu haben; erst die dichtere Bevölkerung und die dadurch hervorgebrachte Teuerung der Lebensmittel verlieh der Fischerei größere Bedeutung und schon die alten Griechen verstanden sich auf das Einpökeln der Fische im großen. Übrigens ist allgemein bekannt, daß die Umwohner des Mittelmeeres sich keineswegs auf die Wirbeltiere als Nahrungsmittel beschränken, sondern weit mehr, als dies die Nordländer tun, auch die niedere Tierwelt, die „frutti di mare“ zur Volksernährung hinzuziehen. Das scheint übrigens im Altertum — trotz der großen Beliebtheit der Austern bei den Römern — nicht in dem Maße der Fall gewesen zu sein; jedenfalls ist dieser Gebrauch durch die strengen Fasten der griechischen wie der römischen Kirche sehr gesteigert worden — verbietet doch die erstere auch die Fische, nicht aber die niederen Seetiere, in der Fastenzeit zu genießen. Der Be-

darf an Fischnahrung in dieser Zeit ist so groß, daß die Mittelmeerfischerei ihn längst nicht decken kann, und daß noch eine sehr große Einfuhr von getrockneten Fischen aus dem Norden (Stockfisch) nach den christlichen Mittelmeerländern stattfindet.

Unter den Völkern des Mittelmeeres, die sich mit Fischerei beschäftigen, stehen heute die Italiener obenan, deren leichte Fischerboote weit über den Umkreis ihres Vaterlandes hinaus an den Küsten der Levante ihrem Gewerbe nachgehen. Bei den Mohammedanern ist die Fischnahrung verboten, daher die Fischerei belanglos. Die Küstenfischerei wird meist durch offene Ruderboote, die Hochseefischerei durch kleine Segler ausgeübt, von denen eine große Zahl verschiedener Formen üblich ist. Viel Schaden verursacht die, trotz aller Verbote, weit verbreitete Anwendung des Dynamit, sowie feinmaschiger Netze, welche die Brut vernichten. Eine am Mittelmeer besonders stark betriebene Art des Fischfangs ist die Lagunen-Fischerei. Viele Fischarten suchen als junge Brut die zahlreichen Strandseen auf, um sich dort zu mästen und erwachsen in das Meer zurückzukehren. Man fängt sie bei dieser Rückkehr in ungeheuren Massen, indem man die Öffnungen der Strandseen mit Dämmen, Zäunen, Reusen und Netzen verschiedenster Art absperrt.

Überhaupt verwendet die Mittelmeerfischerei infolge ihres hohen Alters und des noch vorherrschenden Kleinbetriebes eine große Zahl kulturhistorisch hochinteressanter Methoden und Werkzeuge, die wohl einer eingehenderen Untersuchung wert wären, ehe sie verschwinden. Aber leider beschäftigt man sich heutzutage viel mehr mit dem Kulturbesitz der Südsee-Insulaner, als mit dem der uns so nahen alten Völker des Mittelmeeres!

Betrachten wir die Tierwelt des Mittelmeeres näher. Zunächst ist da zu bemerken, daß die Meeressäugetiere durch Robben und Delphine vertreten sind, über die zoologisch so gut wie gar nichts bekannt ist. Letztere sind von jeher wegen ihrer Geselligkeit und munteren Bewegungen vom Menschen mit wohlwollenden Augen angesehen und geschont worden; allerhand freundliche Züge hat man ihnen angedichtet. Auch Wale kommen gelegentlich vom Ozean her ins Mittelmeer. Zwei Meeresschildkröten gehören Arten an, die in wärmeren Meeren weit verbreitet sind. Auch die 440 bis 450 Fischarten weisen wenig dem Mittelmeer Eigentümliches auf, sie sind meist auch an den benachbarten Küsten des Atlantischen Ozeans vertreten. In der Wirbeltierfauna ist das Mittelmeer

durchaus nur ein Golf des subtropischen Atlantischen Ozeans, und wie dieser sehr verschieden von der Fauna der kälteren europäischen Meere, vom Ärmelmeer nordwärts.

Außer den zahlreichen, wohlschmeckenden Fischen, die frisch verspeist werden, besitzt das Mittelmeer einige Arten, die im großen gefangen und konserviert einen bedeutenden Handelsartikel bilden. An erster Stelle steht der Thunfisch, der bei seinen in großen Herden ausgeführten Wanderungen im Altertum hauptsächlich bei Byzanz, jetzt besonders an den Küsten Spaniens, Frankreichs, Italiens, Österreichs in großen eigenartigen Apparaten (Tonnaren) gefangen wird, und mit ihm sein ärgster Feind, der Schwertfisch; dann Sardellen, Sardinen und Anchovis, die in Südfrankreich, Italien, Algerien, Österreich erbeutet werden. Auch am Bosporus wird ein sardellenartiger Fisch, der sog. Ziros, in großer Menge gefangen. Haie sind überall im Mittelmeer verbreitet, doch sind es nur selten die großen, dem Menschen gefährlichen Arten. — Krebstiere, darunter die herrliche Languste (die Vertreterin des nordischen Hummers), Tintenfische und der große, scheußlich aussehende Octopus kommen in Massen auf den Fischmarkt; ebenso bilden, außer den Austern, fast alle Muscheln, Schnecken, Seeigel u. s. w. eine beliebte Fastenspeise; so auch gewisse Fischeier (sog. „roter Kaviar“).

Überhaupt ist die niedere Tierwelt im Mittelmeer weit reicher und eigenartiger entwickelt, als die Wirbeltiere. Wenn sie auch an Zahl, Größe und Pracht der Formen weit hinter den tropischen Faunen zurücksteht, so übertrifft sie doch um ebensoviel die unserer nordischen Meere. Besonders die Mollusken weisen, nach Kobelts grundlegenden Untersuchungen, darauf hin, daß für diese Gruppe das Mittelmeer von Anfang an ein Entwicklungszentrum war, das freilich stets in engem Austausch mit den benachbarten Breiten des Atlantischen Ozeans stand. Der Charakter dieser mediterranen Molluskenfauna ist von ihrem ersten Auftreten im Miozän bis heute im großen und ganzen derselbe geblieben. Sowohl von den tropischen wie von den nordischen Meeren und von dem großen Sarmatischen Brackwassersee hat nur eine sehr geringe Einwanderung stattgefunden.

Einige nordische Arten findet man in den Mediterranschichten des obersten Pliozän oder Altquartär, wie die damals weit verbreitete Muschel Cyprina islandica. Sie sind beim Beginn der Eiszeit bis hierher gelangt und dann wieder verschwunden. Jetzt

finden sich einige nordische Arten niederer Tiere in den kühlsten Teilen des Mittelmeeres, in der nördlichen Adria und im Golf du Lion.

Die niedere Tierwelt des Mittelmeeres liefert dem Menschen außer Nahrungsmitteln auch einige Produkte von technischer Bedeutung. Im Altertum schloß sich bekanntlich an den Fang der Purpurschnecke an den Küsten Phönikiens, Griechenlands, Unteritaliens u. a. O. die wichtige Purpurfärberei. Heute ist die Fischerei der roten Edelkoralle an den Küsten Italiens, Österreichs und Nordafrikas, die des Badeschwammes ebenfalls besonders an der nordafrikanischen und österreichischen, aber noch mehr an der syrischen Küste und im Ägäischen Meer von volkswirtschaftlicher Bedeutung.

Besonders interessante Verhältnisse hinsichtlich der Tierwelt weist das Schwarze Meer auf. Seit seiner Öffnung zum Mittelmeer sind mediterrane Arten eingewandert, aber nur in beschränkter Zahl, augenscheinlich nur solche, die sich an die kühlere Temperatur und den geringeren Salzgehalt anpassen konnten. Immerhin hat diese verarmte Mittelmeerfauna die ursprüngliche sarmatisch-pontische, die Bevölkerung des ehemaligen Binnensees, aus dem größten Teil des Schwarzen Meeres verdrängt. Diese hat sich aber, ebenso wie im Kaspischen Meer, in den brackischen Gewässern der Nordküste von der Donau bis zum Asowschen Meere erhalten, sowohl Mollusken, wie Fische. Unter diesen sarmatisch-pontischen Fischen, die auch in die russischen Ströme hinaufgehen, ist der bekannteste der Stör, der sich übrigens von hier aus auch in das Mittelmeer verbreitet hat. —

Auch ein mineralisches Produkt wird aus dem Meere gezogen: das Salz. Die Gewinnung des Seesalzes in großem Maßstabe ist nur in Klimaten, wie dem des Mittelmeeres, möglich, die eine lange heiße Trockenzeit besitzen. In kleinen Tümpeln und an den Felsen im Bereich der Brandung bilden sich Salzkristalle oder ganze Salzkrusten aus dem verdunstenden Seewasser, die dem primitiven Menschen eine willkommene Würze seiner Speisen darboten und noch heute zuweilen gesammelt werden. Daher ist der Schritt nicht weit zur künstlichen Gewinnung des Meersalzes. Dies geschieht heute wie schon im Altertum[1]), in den Salinen oder Salzgärten, die man fast an allen Flachküsten und Lagunen des Mittelmeeres findet. Es sind flache, von niedrigen Erddämmen umgebene Becken, in die

1) Nissen, Ital. Landeskunde I, 107 ff.

man im Frühjahr das Meerwasser hineinläßt, das dann während des heißen regenlosen Sommers verdunstet; das ausgeschiedene Salz wird im Herbst geerntet und in großen weißen Haufen aufgeschichtet, die man an manchen Orten, wie z. B. im Delta des Hermos am Golf von Smyrna, lange vorher erblickt, ehe man des niedrigen Ufers selbst ansichtig wird. Der Bedarf der Mittelmeervölker an Salz wird ganz überwiegend auf diese Weise aus den unerschöpflichen Vorräten des Meeres gedeckt, und im Altertum führten uralte Handelswege, Salzstraßen, wie die Via Salaria Roms, von den Mittelmeerküsten in die Binnenländer zum Vertrieb dieses gesuchten Handelsartikels.

IV. Die Küsten.

Den Bau der festen Erdkruste im Mittelmeergebiet haben wir kennen gelernt und die Beschaffenheit des Meeres, welches die Vertiefungen der Erdkruste erfüllt. Die Linie, oder besser der Streifen, an dem Land und Meer zusammenstoßen, wo beide aufeinander einwirken, die Küste, muß Gegenstand besonderer Betrachtung sein. Hat doch ihre Gestaltung nicht nur für die physische Natur eines Gebietes hohe Bedeutung, sondern nicht minder für die menschliche Kultur, für alle die zahlreichen Fäden, die den Menschen und seine Entwicklung mit dem Meere verbinden.

1. Allgemeine Küstengestalt.

Man kann die Küsten morphologisch nach verschiedenen Gesichtspunkten betrachten. Einmal nach ihrem Verhältnis zum Bau der Erdrinde; das gibt uns Aufschluß über die allgemeinen Züge des Küstenverlaufes, die „allgemeine Küstengestalt".

Sind die Meeresbecken des Mittelmeeres Einbrüche, so ist natürlich der Verlauf der Küstenlinie im großen durch den Verlauf dieser Brüche bestimmt; die Küsten des Mittelmeeres sind, in ihrer allgemeinen Gestaltung, Bruchküsten. Damit ist aber, wie wir noch sehen werden, keineswegs gesagt, daß die heutige Küstenlinie genau die Linie des Bruches ist, der die Meerestiefe von der Festlandshöhe trennt, sondern nur, daß sie im allgemeinen diesem Bruch parallel verläuft.

Man kann dann wieder Längsbruchküsten, Querbruchküsten und neutrale Bruchküsten abteilen. Längsbruchküsten, die dem Streichen eines Faltengebirges parallel laufen, sind z. B. die Westküste der Balkanhalbinsel, die Ostküste Italiens, die Nordküste des Atlas, die Südküste Kleinasiens. Von den äußeren Längsbruchküsten lassen sich die inneren unterscheiden, die, wie die Westküste Italiens, der Innenseite eines Gebirgsbogens folgen. Sie

zeichnen sich meist durch reichere Gliederung vor den äußeren aus. Eine dritte Art von Längsküste ist die Längsschollenküste, z. B. die Küste Syriens. Querbruchküsten sind dagegen die Ostküste Tunesiens, die Ostküste Südspaniens, der Pyrenäen, des Balkan, Ost- und Westküste des Ägäischen Meeres u. a. m. Neutrale Bruchküsten sind endlich solche, die ein Land, das keine ausgesprochene Längsrichtung besitzt, begrenzen, wie die Libysche Tafel, die Küsten der Rumpfgebirge u. s. w.

Alle derartigen Bruchküsten verlaufen teils in großen einfachen Linien, teils sind sie durch kleinere seitliche Einbrüche, durch tektonische Golfe, lebhafter gegliedert. Dahin gehören z. B. die runden Buchten der Westseite Italiens, die großen und tiefen Golfe Griechenlands (Korinthischer, Messenischer, Lakonischer u.s.w.) u.a.m.

So bewirken schon der Verlauf und die Art der Brüche mannigfache Küstentypen von verschiedenem Kulturwert. Seitliche Einbrüche schaffen geschützte Binnenmeere, für die Entwicklung der Urschiffahrt von unschätzbarem Wert, da sie den primitiven Menschen auf das Meer locken und später den Seeverkehr tief ins Land dringen lassen. So in der Aegaeis. Die einfachen Bruchküsten ohne tektonische Golfe können ähnliche Vorteile nicht bieten, sofern nicht andere gliedernde Agentien eintreten.

Längs- und Querküsten wieder verhalten sich ganz verschieden zu den Landverbindungen. Längsküsten sind durch parallel laufende Gebirgsketten vom Binnenlande abgesperrt. Sie sind verkehrsfeindlich, wie die Westküste der Balkanhalbinsel, die Ostküste des Apennin, die Küste des Kaukasus. Von besonders hoher Bedeutung werden dann aber Lücken und Pässe, welche die längs der Küste streichenden Gebirge durchbrechen; wie in Syrien die Orontesmündung, die Senke am Nordende des Libanon. Zu den Querküsten dagegen öffnen sich die großen Täler und Handelsstraßen des Landes; es sind rege Verkehrsküsten, wie die Gestade der Aegaeis.

2. Spezielle Küstengestalt.

Während so das Verhältnis der Küsten zur Tektonik, ihre allgemeine Gestalt, für die Verbindungen der Ufer mit ihrem Hinterland maßgebend sind, entscheidet die „spezielle Küstengestalt“ oder „Einzelgliederung“ über ihren Wert für die Schiffahrt.

Diese Einzelgliederung, die feinere Formung der Küste, hängt

von ganz anderen Bedingungen ab, als die allgemeine Küstengestalt. Schon die Anlage des Gestades kann im einzelnen von den tektonischen Linien abweichen; ferner aber sind beständig Kräfte bestrebt, es aus seiner einmal angenommenen Lage zu verschieben. Wir wollen die Wirkung beider Gründe gesondert betrachten.

Es ist klar, daß die Küste vom Anfang an dem Grenzbruch eines Einbruchs nur dann unmittelbar folgen kann, wenn der Meeresspiegel in der Höhe der Bruchfläche liegt (Fig. 1); dann entstehen Bruchküsten von geringer Gliederung. Selbstverständlich wird auch

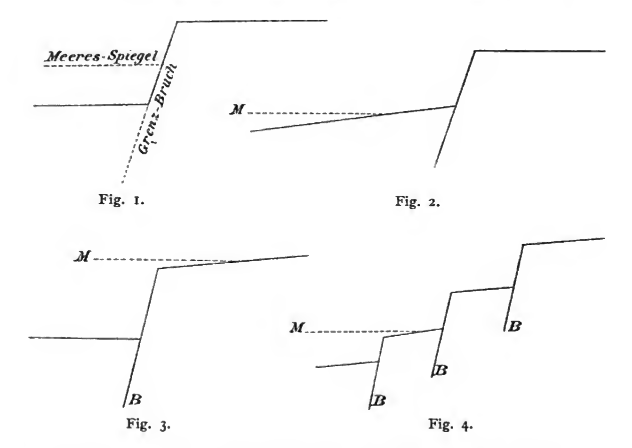


Fig. 1. Fig. 2.

Fig. 3. Fig. 4.

in diesem Falle die Deutlichkeit und Schärfe der Erscheinung sofort durch die Verwitterung über und die Tätigkeit des Wassers unter dem Meeresspiegel verwischt, die Steilheit des Küstenabfalles gemildert durch Anschwemmung und Abtragung.

Wenn dagegen der Meeresspiegel tiefer (Fig. 2) oder höher (Fig. 3) liegt als der betreffende Bruch, so wird die Küste dem Bruch im allgemeinen parallel laufen, aber nicht mit ihm zusammenfallen. Dasselbe gilt natürlich, wenn nicht ein Bruch, sondern ein ganzes Bruchsystem das Meeresbecken vom Festlande trennt (Fig. 4).

In diesen Fällen werden also die Küstenformen im einzelnen, gleichgültig, welches die oben besprochene allgemeine Küstengestalt

ist, abhängig sein von den Formen der Oberfläche des betreffenden Landblockes, der gerade noch vom Wasser überspült wird. Diese Formen der Oberfläche des Blockes wieder sind bedingt durch die letzte größere Bewegung, die der Block durchgemacht hat. Ist er zuletzt angestiegen, liegt die Küste also auf gehobenem Meeresboden, so ist sie meist ein einfaches Flachufer; ist aber das Land gesunken, dann ist die Küstengestalt reicher. Das Meer überspült in diesem Falle Oberflächenformen, die auf dem festen Lande gebildet sind, all das mannigfache unruhige Relief, wie es uns in höherem Lande, sei es auch nur ein flaches Tafelland, entgegentritt. Indem das Meer das Festlands-Relief bis zu einer gewissen Höhenlinie überschwemmt, wird jeder Höhenzug zur Halbinsel oder Inselreihe, jedes Tal zu einer Bucht, und es entsteht so die reich gegliederte Ingressions-Küste (s. Fig. 7 auf S. 70) mit tief eingreifenden, schlauch- oder sackförmigen, oft verzweigten Buchten, vorspringenden schlanken und zackigen, von Inseln umlagerten Halbinseln. Alle im einzelnen reich gegliederten Küsten des Mittelmeeres gehören in diese Gruppe, in der man wieder mannigfaltige Typen unterscheiden kann. Denn so verschieden, wie die Anordnung und Gestalt der Täler, so verschieden sind auch die Formen der Buchten, die durch Überflutung dieser Täler entstehen.

Wir können hier nur einige wenige dieser Typen anführen. Da ist zunächst der Dalmatische Typus: die Längsküste eines rostförmig gestalteten Faltengebirges; die Längstäler sind zu langen Meeresstraßen geworden, die Faltenrücken zu schmalen Halbinseln und Inseln; der parallele Bau des Gebirges erzeugt auch den Parallelismus der Golfe und Inseln. Dazu kommen einige überschwemmte Quertäler, in stark zerlappte Buchten, wie die Bocche di Cattaro, umgewandelt. Dieser Küstentyp ist sehr reich an Häfen, hat aber schlechte Landverbindungen.

Rias nennt man die Ingressionsformen des Rumpfgebirges. Wie die Täler sanft und gewunden, so sind auch die Buchten breit, verzweigt, von sanften Abhängen umgeben, und ohne bestimmten Parallelismus. Die klassische Rias-Küste ist die Nordwestecke der Spanischen Halbinsel; am Mittelmeer zeigt sich der Typ in Korsika und z. T. in Sardinien und der Provence.

Limane sind die Ingressionsbuchten des niedrigen Tafellandes; die Talmündungen sind in trichterförmige Buchten verwandelt, von niedrigem Steilufer der Tafel umgeben; seewärts sind sie nachträglich meist von einer Nehrung abgeschlossen. Limanküste ist

das Gestade Südrußlands und der Dobrudscha; auch an den Küsten Thrakiens finden wir Limane dort, wo niedrige Schollen ans Meer treten.

Als Griechischen Typus könnte man die reichste und unregelmäßigste Ingressionsgliederung bezeichnen, die den zertrümmerten Faltengebirgen eigen ist. Wie die orographische Gestaltung hier vielfach kein bestimmtes Verhältnis zum Faltenbau erkennen läßt, so auch die Küstengliederung. Hier erscheint nur das Ende eines steilen Gebirgstales überschwemmt, dort ist der Eingang eines größeren Tales zu einer tiefer eingreifenden Bucht geworden; hier drängen sich die Ingressionsbuchten, dort treten sie nur vereinzelt auf, während sie dazwischen durch die Wellentätigkeit abgetragen, verschwunden sind. Manche Flußtäler sind zu Meerengen geworden. Dazu gesellen sich, wie wir wissen, tektonische Golfe.

Die Steigerung der Ingression führt — auch das haben wir schon gesagt — zur Auflösung des Landes in Inseln, zur Bildung eines Archipels. —

Die Küste, sei sie nun eine einfache, oder eine tektonisch gegliederte Bruchküste, oder eine Ingressionsküste — immer unterliegt sie fortwährend umgestaltenden Kräften. Es sind das einmal die Kräfte des Meeres, in erster Linie die Wellen, dann die Wirkungen der Flüsse.

Die Wellenbewegung am Ufer, die Brandung, unterwühlt das Hochgestade und drängt es zurück landeinwärts, mit größerer oder geringerer Energie je nach der Stärke und Richtung des Wellenganges und der Stärke des Gesteinswiderstandes. Diese „Abrasion", wie die abtragende Tätigkeit der Brandung genannt wird, ist, neben der Senkung des Landes, ein zweiter Faktor, der die Küste landwärts verschiebt. Wenn also die Küste ursprünglich einem Bruche genau folgte, so wird sie ihm jetzt nur mehr oder weniger parallel und weiter landwärts verlaufen, der Bruch unter dem Meere liegen. Die Abrasionsküste besitzt ein ganz bestimmtes Profil: einen steilen, von den Wellen unterspülten, oft senkrechten Absturz über dem Wasser, das Kliff, und dann im Niveau der Brandung eine sanft seewärts geneigte Fläche, die Brandungsterrasse (Fig. 5), die, je nach der Stärke und Länge der Einwirkung, recht beträcht-

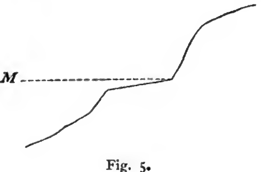


Fig. 5.

liche Breite erlangen kann. Aber auch der Verlauf der Küstenlinie ist unter der Wirkung der Abrasion ein ganz bestimmter. Die Ungleichmäßigkeit des Widerstandes gegen die Zerstörung durch die Wellen erzeugt Buchten und Vorsprünge. Besonders ist die Mündung eines jeden Tales, ja jeder Runse durch eine Einbuchtung ausgezeichnet, da hier am wenigsten Masse fortzuarbeiten ist. Diese durch die Abrasion geschaffenen Buchten sind bogenförmig gekrümmt und greifen nicht schärfer als ein Halbkreis in das Land ein; denn tiefer hinein können die Wellen nicht mehr arbeiten, da sie durch die Reibung an den Seitenwänden der Bucht geschwächt werden. Schlauchförmige und verzweigte Buchten, wie sie durch Ingression entstehen, kann die Abrasion nicht schaffen. Die Abrasionsküsten, am Mittelmeer weit verbreitet, sind also Hochküsten, die einen steilen Abfall zum Meere und eine Reihenfolge kleinerer bogenförmiger Buchten aufweisen, getrennt durch Felskaps, die sich zuweilen in Klippeninseln fortsetzen (Fig. 6). Ein im Hintergrunde mancher dieser Buchten auftretender Sandstrand zeigt an, daß die betreffende Bucht nicht mehr landeinwärts wächst, sondern die Ablagerung beginnt. Beispiele sind die Riviera, die Syrische Küste u. a. m. Solche Küsten haben zahlreiche, aber schlechte Hafenbuchten.

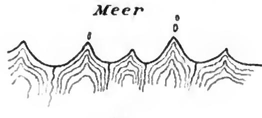


Fig. 6.

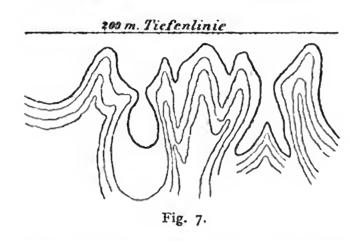


Fig. 7.

Für kleine Schiffe bieten sie neben den Vorsprüngen noch leidlichen Schutz dar, wenn der Wind nicht gerade von der offenen See hereinweht; daher waren diese Küsten im Altertum für die Schiffahrt günstiger als jetzt, besonders als man die Schiffe noch aufs Land zog. Beliebt waren vor allem Stellen, wo eine Insel vor einem Kap lag und so einen Doppelhafen bildete. Für die großen Schiffe der Jetztzeit sind diese Abrasionsbuchten meist schutzlos.

Die Abrasion kann natürlich mit Untertauchen des Landes verbunden sein; dann entstehen Küsten, wo Abrasions- und Ingressions-



Der Mysische Olymp (2500 m) in Kleinasien. Kar-Trichter und Moräne links vom Gipfel.
Aufnahme des Verfassers.



Abrasionsküste der Riviera.
Aufnahme von Dr. A. Giesecke.

formen nebeneinander vorkommen, wie dies von den griechischen Küsten erwähnt worden ist. Auch reine Ingressionsküsten werden allmählich von der Abrasion angegriffen (Fig. 8, entstanden durch Abrasion aus Fig. 7). Wenn diese eine Zeit lang tätig war und die Küste landwärts verschoben hat, sind nur noch die Enden der größeren Ingressionsbuchten vorhanden, die kleineren dagegen abgehobelt und durch Abrasionsbuchten ersetzt. Frische Ingressionsformen zeigen immer an, daß die Senkung der Küste sehr jung oder die Abrasion schwach ist; aus letzterem Grunde finden wir sie am Mittelmeer besonders in kleineren Meeresteilen oder an Küsten, wo Landwinde vorherrschen. Die starker Brandung ausgesetzten Steilufer sind fast sämtlich zu Abrasionsküsten geworden.

Die Wellen verfrachten den Schutt, der von der Zerstörung der Abrasionsküsten und von den Flüssen herstammt, am Ufer entlang. Jede schräg auf den Strand auflaufende Welle verschiebt die Gerölle und Sandkörner um ein weniges in der Richtung ihres Auflaufens. So wandert das Sediment, Gerölle, Sand und Schlamm an der Küste hin in einer bestimmten Richtung, welche der Richtung der stärksten und häufigsten Seewinde, die an der betreffenden Stelle herrschen, entspricht. Dieses Wandern des Sedimentes durch die Wellen ist die „Küstenversetzung“. Je weiter sie an einer Abrasionsküste vorüberzieht, desto mehr wächst der Strom des wandernden Schuttes an, bis er schließlich nicht mehr ganz fortgeführt werden kann: es beginnt die Ablagerung; zuerst im Innern der Abrasionsbuchten, dann zusammenhängend an der Küste entlang. Dasselbe geschieht neben einer Flußmündung, die große Sedimentmassen liefert. Besonders häufen sich die Wellenablagerungen in Winkeln der Küste, wo diese sich plötzlich wendend der bisherigen Richtung der Küstenversetzung entgegenstellt. Wird der gesamte Küstenschutt an einer Stelle abgelagert, so kann jenseits wieder die Abrasion ungehemmt arbeiten.

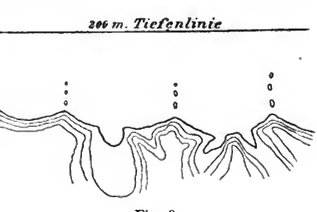


Fig. 8.

So wechseln Abrasionsküsten und thalassogene (d. h. vom Meere aufgeworfene) Schwemmlandsküsten miteinander ab.

Diese letzteren zeigen uns also vor dem alten höheren Lande einen neuen Küstenstreif von flacher Anschwemmung; die Uferlinie desselben verläuft im allgemeinen parallel zum Rande des höheren Landes, und dabei in flach gekrümmten, nach dem Meere zu konkaven Bogen, eine Folge des Mechanismus der Wellentätigkeit. Es gibt weite Strecken zusammenhängender, es gibt unterbrochene Schwemmlandsküste, wo sie abwechselt mit Vorsprüngen des festen Landes (Fig. 9).

Auf vielen Strecken baut sich jedoch die thalassogene Anschwemmung nicht an das alte Land an, sondern frei vor ihm im Meere auf; sie löst sich als Nehrung vom festen Lande los. Es geschieht dies, wenn der Boden des Meeres so seicht ist, daß die Wellen schon weit draußen so an Kraft verlieren, daß sie das Sediment nicht bis an die Küste werfen können; es geschieht aber auch, wenn die Küste plötzlich ihre Richtung ändert und zurückspringt; dann setzt sich die Anschwemmung noch eine Strecke

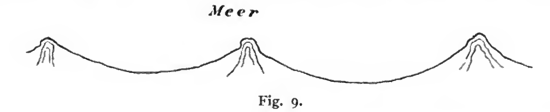


Fig. 9.

weit in der alten Richtung fort. Auf diese Weise werden Haffe und Lagunen durch Nehrungen vom Meere abgeschnitten und dann allmählich vom Lande aus zugeschwemmt. Die meisten Küstenebenen am Mittelmeer dürften solche verlandete Haffs sein.

Am thalassogenen Strand gibt es keine Hafenbuchten. Wenn es nicht genügt, die Schiffe auf den Sandstrand zu ziehen, müssen die Landeplätze die Enden der Flachküste oder die sie zuweilen unterbrechenden Vorsprünge des höheren Landes aufsuchen. Aber auch diese gewähren meist nur unvollkommenen Schutz. Daher werden gern die Flußmündungen und die Lagunen als Häfen benutzt, sofern den Schiffen die Einfahrt möglich ist; diese ist aber fast immer schwierig und bedarf künstlicher Austiefung. Manche der ehemals wichtigsten Häfen des Mittelmeeres waren Lagunenhäfen: Aquileja, Venedig, Ravenna, Narbonne. Sie sind durch die Verlandung der Lagunen teils vom Meere abgeschnitten, teils, wie Venedig, nur durch große Kunstbauten diesem Schicksal entgangen.

Ein anderer Typus der Schwemmlandsküste wird von den Flüssen aufgebaut: wir nennen sie die potamogene Schwemmlands-

küste. Wo die Gezeiten- und Wellenbewegung schwach ist, suchen die sedimentreichen Flüsse an ihren Mündungen ihre Anschwemmung in Form von Spitzen in das Meer vorzuschieben. Beim Weiterwachsen teilt sich der Fluß, neue Spitzen setzen sich neben und an die alten an, manche werden vom Fluß verlassen, und so entstehen verwickelte Delta-Vorbauten, deren Merkmal, gegenüber den thalassogenen Anschwemmungen, stets die seewärts gerichtete Schwemmlands-Spitze ist. Es ließen sich eine große Zahl derartiger Bildungen am Mittelmeer anführen; meist sind es größere Flüsse, die in kleineren geschützten Golfen münden, wie der Spercheios in Griechenland, der Hermos in Kleinasien. Wenn schuttreiche Flüsse an offeneren Küsten münden, entspinnt sich ein Kampf zwischen ihnen und den Wellen. Während die Flüsse ihre Anschwemmungen vorzuschieben suchen, sind die Wellen bestrebt, den Schutt seitwärts zu entführen. Es frägt sich in jedem Fall, welche Kraft die stärkere ist. Sind die Wellen entschieden Sieger, so schneiden sie die Flußmündung gerade ab, die dann gar nicht vor die Küstenlinie vorspringt; zuweilen wird sie sogar ganz vom thalassogenen Strandwall verschlossen. Eine seichte Barre unter Wasser sperrt die Mündungen fast aller Flüsse, die im Bereich einigermaßen lebhafter Brandung münden, auch wenn sie vorbauen.

Wenn der Fluß Sieger bleibt und seine Deltaspitzen vortreibt, so werden doch mit dem Wachstum derselben die Bedingungen für sie immer ungünstiger, denn sie kommen in immer tieferes Wasser und immer lebhaftere Wellenbewegung hinein. So gibt es selbst für den kräftigsten Fluß eine Linie, über die hinaus sein Delta nicht weiter wachsen kann. Von da an wird das Flußsediment von den Wellen seitwärts entführt und mit ihm Nehrungen aufgebaut, die sich von Deltaspitze zu Deltaspitze im Bogen schwingen und Lagunen dahinter abschnüren. Das sind gemischt-potamogen-thalassogene Küsten. In diesem Zustand des Abschlusses befindet sich das Nildelta; dasselbe erfüllt eine ehemalige Meeresbucht, in der es geschützt fortgewachsen ist; dann drang es über die Bucht hinaus ins freie Meer vor, bis die immer stärker werdende Wellenbewegung dem Wachstum ein Ende machte und die Deltaspitzen durch Nehrungen verband. Auch andere größere Deltas des Mittelmeeres nähern sich diesem Zustande.

Das Mittelmeer ist reich an Deltas, denn die Wellen sind schwächer als im Ozean und die Gezeitenbewegung, der andere Feind der Deltabildung, ist noch viel schwächer. Die Deltas sind

üppig fruchtbare Niederungen, soweit sie nicht von Lagunen und Morästen eingenommen werden; aber sie sind der Versumpfung und Überschwemmung seitens der Flüsse, die meist zwischen natürlichen oder künstlichen Dämmen in höherem Niveau, als ihre Umgebung, dahinfließen, ausgesetzt. Es ist gefährdetes Kulturland, das leicht wieder in Unkultur verfällt, wenn der Mensch die Wasserbauten vernachlässigt. Die Deltaküsten sind für den Verkehr schlecht, von der See wie vom Lande schwer brauchbar. Man ist daher gezwungen, die Flußmündungen selbst als Häfen zu benutzen, aber sie sind nur für kleine Fahrzeuge zugänglich, weil durch Barren gesperrt, denn es fehlt die ausräumende Tätigkeit der Gezeiten. Größere Hafenorte, als Tore für das betreffende Flußtal, entstehen daher meist seitwärts vom Delta, wie Alexandrien, Marseille, Salonik.

Mit der Geringfügigkeit der Gezeiten fehlen am Mittelmeer auch die trichterförmigen Flußmündungen, wie sie den atlantischen Küsten Europas eigentümlich sind; es fehlen daher auch die großen Flußhäfen, die sich oberhalb dieser tiefen Trichtermündungen anzusiedeln pflegen. Die Flußhäfen des Mittelmeeres sind schlecht, soweit sie nicht mit großen Kosten künstlich verbessert sind, wie die Donaumündungen; wenig besser sind die Lagunenhäfen. Auch die Abrasionsbuchten bedürfen heute meist künstlicher Verbesserung. Dagegen sind trefflich und in großer Zahl vorhanden — leider nicht immer an den gewünschten Stellen — die Ingressionsbuchten (Golf von Spezia, Toulon u. a.).

3. Küstenbeschreibung.

Wenn wir die Küsten des Mittelmeeres hinsichtlich ihrer Gestaltung und ihres Verkehrswertes kurz überblicken wollen, so müssen wir uns über einige allgemeine Gesichtspunkte klar sein. Wir müssen uns zunächst gegenwärtig halten, daß die Ansprüche, welche die Schiffahrt an einen guten Hafen, oder allgemeiner gesagt, an einen guten Schutz- und Landeplatz für die Schiffe stellt, mit der Zeit sehr verschiedene sind. Die kleinen, bootähnlichen Schiffe des frühen Altertums waren darin viel anspruchsloser, als die größeren Schiffe der späteren Zeit; und ebenso sind auch heute die kleinen Fischerboote und die Kaiks von drei bis zehn oder zwölf tons, die einen großen Teil des Kleinverkehrs im Mittelmeer besorgen, weit freier in der Wahl ihrer Landeplätze,

als die großen Segler oder gar Dampfer. Dafür sind diese kleinen Schiffe viel häufiger genötigt das Land anzulaufen, da sie keine langen Fahrten in einem Zuge ausführen können, schon weil sie nicht genügend Vorräte fassen, haben also einen viel größeren Bedarf an kleineren Landeplätzen.

Die altgriechische Schiffahrt war bekanntlich bis zur hellenistischen Zeit vorwiegend Küstenschiffahrt. In der ältesten Zeit zog man die Schiffe wo möglich bei jeder kurzen Rast aufs Land. Daher war im früheren Altertum besonders offener Sandstrand als Landeplatz beliebt, und manche alte Seestadt liegt an einer solchen, nach unseren Begriffen ganz ungeeigneten Küste. Natürlich verschmähte man auch Buchten nicht. Aber bereits in der Blütezeit Griechenlands wurden die Schiffe so groß, daß man nur noch bei längerer Rast sie aufs Land zog, und dafür eigene Docks, die sog. Schiffshäuser, und Maschinerien anlegen mußte. Schon diese konnte man nicht mehr am offenen Sandstrand anbringen. Die Schiffahrt ruhte meist im Winter, selbst noch in römischer Zeit. Daher kommt es, daß die alten Hafenorte in den Meeresteilen, in denen im Sommer die Nordwinde herrschen, deutlich solche Stellen bevorzugen, die gegen Norden geschützt sind, selbst wenn sie gegen Süden offen liegen; denn während der winterlichen Südstürme ruhten die Schiffe doch auf Land oder in einem besonderen Schutzhafen. Auch heute noch gibt es im Archipel zahlreiche geschützte Buchten, wo die kleinen Segler überwintern, oft abseits von jedem größeren Hafenort.

Von der hellenistischen Zeit an fuhr man mit größeren Schiffen häufiger quer über die offene See. Man wurde unabhängiger in der Wahl des Kurses und unabhängiger vom Wetter. Aber die größeren Schiffe bedurften schon umfangreicherer und vollkommener geschützter Häfen, andererseits brauchten sie nicht mehr so viele, da sie weitere Strecken zurückzulegen vermochten. So beginnen gerade in hellenistischer Zeit neue Seestädte an Naturhäfen zu entstehen — z. B. Alexandria an Stelle der alten Nilhäfen — oder wo Buchten fehlten oder nicht genügten, baute man künstliche Häfen (in Alexandria selbst, Rhodos, Thera und viele andere). Im Mittelalter erfolgt zunächst ein Rückschlag und dann schließt sich dieselbe Entwicklung von neuem an. Wie viele mittelalterliche Häfen (z. B. in Kreta) sind heute unbrauchbar! Je höher sich die Schiffsbaukunst und die Schiffahrt entwickeln, desto anspruchsvoller wird letztere hinsichtlich der Geräumigkeit und des Schutzes der Häfen; je größer das Schiff, desto gefährdeter ist es

in der Nähe der Küste. Landeplätze, die früher genügten, werden später unbrauchbar, und wir wissen, wie gerade in der Gegenwart die Ansprüche an die Häfen in stetem Wachsen begriffen sind. Dafür konzentriert sich der große Verkehr, je höher die Schiffahrt desto mehr, in den wenigen Häfen, die den gesteigerten Ansprüchen gerecht werden; die kleineren und schlechteren werden verlassen oder nur für den Lokalverkehr benutzt. Während ein brauchbarer Hafen an sonst hafenarmer Küste stets eine Bedeutung bewahrt, ist der Wert des einzelnen Hafens gering an Küsten, die zahlreiche gleich gute (oder auch gleich schlechte!) Häfen besitzen, wo der Verkehr also eine reiche Auswahl hat. An derartigen Ufern wechselt oft die Bedeutung der einzelnen Häfen in launenhafter Weise.

Wenn wir also wahrnehmen, daß mancher antike oder mittelalterliche Hafenort oder gar ganze hervorragende Schiffahrtsküsten, wie Phönizien, für den Verkehr ungünstig geworden sind, so darf man nicht ohne weiteres annehmen, daß die Natur dieser Küste sich verändert habe, sondern muß erst fragen, ob der ungünstigere Zustand nicht durch die höheren Ansprüche der Schiffahrt erzeugt sei.

Ein anderer wichtiger Gesichtspunkt ist der, daß der Verkehrswert einer Küste durchaus nicht allein durch die Güte ihrer Häfen bestimmt wird, sondern sogar in viel größerem Maße durch die Leichtigkeit ihrer Landverbindungen und durch ihre Lage zu den großen Verkehrsrichtungen. Ein gutes Hinterland und ein großes Verkehrsbedürfnis läßt Seehandelsplätze selbst an ungünstiger Küste entstehen, während Gestade, überreich an trefflichen Buchten (z. B. Dalmatien) doch keine Handelsküsten werden, wenn sie vom Hinterland abgeschnitten sind. Die großen Verkehrswege verschieben sich aber, und mit ihnen die Welthandelsplätze. Besonders bemerkenswert ist der Einfluß, den die Konkurrenz zwischen parallelen Land- und Wasserstraßen auf die Lage der Hafenplätze ausübt. In Zeiten unvollkommener Schiffahrt, oder wenn Seeräuber oder Feinde das Meer beherrschen, das Land aber sich geordneterer Zustände erfreut, sucht man den Landweg möglichst zu verlängern; dann werden die Häfen an den Spitzen der Halbinseln bevorzugt. Bei höher entwickelter Schiffahrt dagegen sucht man den billigeren Seeweg vorzugsweise zu benutzen und es blühen die Häfen im Hintergrund der Buchten auf. Das beste Beispiel dafür ist die Verschiebung der herrschenden Seeplätze in Italien im Laufe des Mittelalters: von

Süditalien (Bari, Amalfi, Neapel) nach Mittelitalien (Pisa) und endlich nach Norditalien (Genua, Venedig). In der Neuzeit hat die große Erleichterung und Beschleunigung des Landtransportes durch die Eisenbahnen diesen Vorgang nur insofern rückgängig gemacht, als für den Eilverkehr, besonders für Passagiere und Post, wieder die am weitesten vorspringenden Häfen benutzt werden (Brindisi, Neapel). Der Warenverkehr zieht dagegen auch heute immer den Seeweg vor und richtet sich daher nach denjenigen Häfen, die am tiefsten landeinwärts liegen (Genua, Triest).

Wir haben also, namentlich in der Neuzeit, zwischen verschiedenen wirtschaftlichen Arten der Häfen zu unterscheiden. Einmal die örtlichen Häfen, die nur dem Handel ihrer Umgebung dienen und von der Menge der Erzeugnisse und Bedürfnisse dieser Umgebung abhängig sind, zuweilen nur ganz bestimmte Produkte verfrachten (z. B. die Bergwerkshäfen Sardiniens, Laurion u. a.). Dann die Handelshäfen, am Ende wichtiger See- und Landstraßen möglichst landeinwärts gelegen. Drittens Passagierhäfen möglichst weit seewärts vorgeschoben; und endlich Kriegshäfen. Bei diesen kommt es wenig auf die Lage zu den Landverbindungen an, sondern hauptsächlich auf Geräumigkeit und Schutz gegen Wind und Feinde, sowie auf die strategische Lage, d. h. darauf daß sie einen möglichst großen Kreis zur See beherrschen. Sie liegen daher entweder auch auf Landvorsprüngen (Gibraltar) oder Inseln (Malta); oder in der Flanke von großen Schiffahrtswegen und in der Mitte längerer Küstenstrecken des Heimatlandes (Toulon, Spezia); sie vermeiden dagegen das Innere tiefeingreifender Golfe.

Wenn wir nun die Küsten des Mittelmeeres im einzelnen einer Überschau unterziehen, so muß sich diese natürlich auf eine kurze Hervorhebung der wichtigsten Charakterzüge beschränken.

a) Ägypten, Vorderasien, Pontus, Griechenland.

Wir beginnen mit der Küste des ältesten Kulturlandes, das ans Mittelmeer stößt, Ägyptens. Es ist für die geschichtliche Rolle dieses Landes, seine verhältnismäßige Abgeschlossenheit bis zur hellenistischen Zeit, von größter Bedeutung, daß seine Küste, eine thalassogen umgestaltete Deltaküste mit Nehrungen und Lagunen zwischen den einzelnen Mündungen des Nil, für die Schiffahrt so ungünstig ist. Diese Lagunen erschweren den Verkehr vom Lande zur Küste außerhalb der Flußarme. Das überaus flache von Un-

tiefen begleitete Gestade, der vollen Wucht der nördlichen Winde ausgesetzt, die hier, mit Ausnahme des eigentlichen Winters, vorherrschen, ist fast unnahbar, selbst für die kleinen Schiffe der ältesten Zeit. Nur die Flußmündungen selbst boten durch Barren erschwerte Einfahrten dar. Die Hafenorte des alten Ägypten waren daher sämtlich Flußhäfen, von Pelusium und Tanis im Osten bis Canobus und Naukratis im Westen. Die Küste selbst scheint sich seit dem Altertum wenig verändert zu haben, nur daß die sieben großen Mündungen bis auf zwei von dem Sande geschlossen worden sind; die Arme selbst lassen sich dagegen meist auch heute noch verfolgen. Außerdem scheinen die Lagunen an Umfang gewonnen zu haben, wahrscheinlich infolge des Einsackens des Schwemmlandes; auch der Verschluß der Mündungen dürfte dazu beigetragen haben sowie der Verfall von Deichen und Kanälen. Wir wissen zwar jetzt, daß die Ägypter schon in uralten Zeiten Beziehungen über das Mittelmeer hin nach dem Ägäischen Meer gehabt haben; aber eine seefahrende und seemächtige Nation sind sie nie gewesen, und ihr Seehandel scheint, wenigstens auf dem Mittelmeer, vornehmlich in den Händen der Ausländer — in späterer Zeit der Griechen — gelegen zu haben.

Es ist eigentümlich, daß der einzige Naturhafen an der ägyptischen Küste erst durch den Scharfblick Alexanders oder seiner Seeleute gewissermaßen entdeckt worden ist. Vermutlich haben früher die Sümpfe, die hier landwärts der schmalen Nehrung liegen und den Zugang vom Lande her erschwerten, abgeschreckt. Alexandrien liegt am Westende des Delta; das hat den großen Vorteil, daß die Schlammassen des Nil von der hier nach Osten gerichteten Strömung oder Küstenversetzung — eine Folge des Vorherrschens von Winden mit westlicher Komponente, besonders des Nordwest, gegenüber solchen mit östlicher — von Alexandrien fern gehalten werden. Dadurch ist die Versandung geringer, wenn auch keineswegs fehlend, da auch von der libyschen Küste Schutt herbeigeführt wird. Der Hafen ist ein Doppelhafen nach dem Typus der phönizischen, die Alexander gerade vorher kennen gelernt hatte: ein Inselchen liegt vor der Nehrung, die den Mareotis-See vom Meere trennt; Untiefen zwischen Insel und Festland, bald von einem Damm durchzogen, der sich heute durch Verlandung zu einer bebauten Halbinsel erbreitert hat, trennen einen östlichen und westlichen Hafen voneinander, die also bei jeder Windrichtung zugänglich sind. Bekanntlich wurden die Häfen schon im Altertum

künstlich verbessert und ausgebaut. Erst mit der Gründung Alexandriens wird ein großer Teil des Welthandels über Ägypten gezogen. Im Verkehr von den Küstenländern des Indischen Ozeans zum Mittelmeer macht nun die Linie: Rotes Meer — Nil — Alexandrien der alten babylonisch-syrischen Straße erfolgreich Konkurrenz. Alexandrien wird zum größten Weltmarkt des östlichen Mittelmeeres. Durch das Aufblühen Konstantinopels zurückgedrängt schwindet die Bedeutung Alexandriens gänzlich seit der arabischen Eroberung. Seitdem wird Kairo nicht nur die Haupt-, sondern auch die Handelsstadt Ägyptens, und als ihre Häfen dienen wieder, wie in altägyptischer Zeit, die Nilmündungen (Damiette und Rosette).

Im neunzehnten Jahrhundert ist Alexandrien wieder mächtig emporgeblüht gleichzeitig mit dem großen Aufschwung von Ägyptens Produktion. Aber ein Platz für den Durchgangshandel ist es nur in sehr beschränktem Maße geworden; noch weniger freilich ist dies mit Port Said der Fall, dem Eingang des Suez-Kanales.

Das Sediment, das Strömung und Wellen von Libyen und den Nilmündungen nach Osten führen, häuft sich im südöstlichen Winkel des Mittelmeeres an und zieht sich als breite thalassogene Sandküste, von mächtigen Dünen besetzt, an der Küste Palästinas nach Nord bis zum Berge Carmel. Nur bei Jaffa treten niedrige Hügel und Klippen anstehenden Gesteins hervor; der kleine, durch diese gebildete Hafen ist für die heutigen Dampfer unzugänglich; die Ausschiffung muß sich hier auf offener Reede vollziehen und ist bei stürmischem Wetter ganz unmöglich. Die großen Seestädte der Philister — Gaza, Askalon, Azdod, Jabneh — südlich von Jaffa (Joppe) an offener Sandküste, sowie das in Römerzeit hoch bedeutende Caesarea nördlich davon haben überhaupt keinen nennenswerten Verkehr mehr.

Am Berge Carmel beginnt der Syrische Küstentypus, eine Längsschollenküste, landwärts vom hohen Wall des Libanon begleitet, und von einer fast ununterbrochenen Reihe von Abrasionsbuchten besetzt. Die ersten sind noch mehr oder weniger versandet, weiterhin aber fehlt der Sand oder beschränkt sich auf einen schmalen Strand im Hintergrund der Buchten. Hier liegt die Reihe hoch berühmter phönizischer Hafenstädte: Sykaminon (Haifa), Akko (Acre), Tyros (Sur), Sidon (Saida), Berytos (Beirut), Byblos, Tripolis, Arados; teils im Schutze von Vorgebirgen, teils, und das sind die bedeutendsten, auf einem Kap, dem ein Inselchen vorliegt und so einen Doppelhafen bildet. Die Inseln sind jetzt

meist landfest geworden. Die Bedeutung der Küste Mittelsyriens im Altertum liegt, wie wir schon ausgeführt haben, vor allem darin, daß sie quer gegen den großen Verkehrsstrom von Mesopotamien, Iran, Indien nach dem Mittelmeer gerichtet ist; es ist die Küste des Mittelmeeres, die zuerst von diesem Strom erreicht wird, nachdem er die Wüste durchzogen und Antilibanon und Libanon auf leichten Pässen überstiegen oder deren Enden umgangen hat. Seit der hellenistischen Zeit wurde die nordsyrische Küste bevorzugt; aber neben Antiochien blieben die alten phönizischen Seestädte noch bis zu den Kreuzzügen ansehnlich. Heute ist lediglich Beyrut von Bedeutung als Hafen des Libanon und von Damaskus.

Sicher sind die phönizischen Häfen durch Versandung schlechter geworden; aber für sie gilt vor allem das, was wir von so vielen alten Häfen gesagt haben — die Hauptursache ihrer „Verschlechterung" sind die größeren Ansprüche der modernen Schiffahrt.

In Nordsyrien wird die Hochscholle niedriger; dann läuft die erste Taurus-Kette, der Amanus, schräg gegen die Küste aus. Aber vorher mündet der Orontes in breiter Talebene. Hier erreicht die große Straße von Nord-Mesopotamien über Haleb die Küstenregion; hier erhob sich unter den syrischen Diadochen Antiochia zum Welthandelsplatz, der mit Alexandria in Wettbewerb trat, während Phönizien verlor. Aber Antiochia entbehrte des natürlichen Hafens. Der künstliche, Seleucia in der Mündungsebene des Orontes, unterlag der Versandung. Statt dessen wurden seit der Kreuzfahrerzeit die ebenfalls schlechten Häfen am Nordabhang des Amanus, an dem Engpaß des syrischen Tores, Alexandrette (Iskenderun) und Pajas, Ausgangspunkte der Straße von Haleb. Ersteres ist auch heute der wichtigste Hafenort Nordsyriens und Mesopotamiens.

Die Insel Cypern, die einzige größere Insel im Levantinischen Meer, im Winkel zwischen der syrischen und kleinasiatischen Küste, war für die Küstenschiffahrt eine wichtige Station auf dem Wege von Ägypten und Syrien nach dem Ägäischen und dem westlichen Mittelmeer. Hier vereinigten sich daher im grauesten Altertum Kulturelemente orientalischen und ägäischen Ursprungs, und noch im Mittelalter hat die Insel als Halteplatz des syrischen Verkehrs eine Rolle gespielt. Die Insel wird von zwei Gebirgszügen des taurischen Systems von Ost nach West durchzogen; dazwischen verläuft eine Niederung, die auf beiden Seiten in einer thalassogenen

Schwemmlandsküste endigt. Hier sowohl, wie an der Abrasionsküste der Südseite liegen die zahlreichen Hafenorte des Altertums und Mittelalters, während die steile Nordküste unwirtlich und, ebenso wie der ganze Kanal im Norden der Insel, den Stößen der heftigen Bora ausgesetzt ist, die vom Taurus herniederfegt. So hat die Segelschiffahrt stets die Südseite der Insel bevorzugt. Heute ist kein einziger Hafen Cyperns als gut zu bezeichnen.

Vom Issischen Golf oder Golf von Alexandrette wendet sich die Südküste Kleinasiens nach Westen. Es ist eine Längsküste, durch Gebirge vom Innern abgesperrt. Nur im Osten, zur heißen Ebene von Kilikien — einer thalassogen umgestalteten Deltaküste mit offenen Reeden — führen die leichten kilikischen Pässe über den Taurus. Der Rest ist Abrasionsküste mit kleineren Ingressionsbuchten, die gute Schlupfhäfen bieten; aber die Verkehrsbedeutung ist gering, infolge der schlechten Landverbindungen. So war besonders das „rauhe“ Kilikien ein Hauptsitz der Seeräuber, die von hier aus dem syrisch-ägäischen Verkehr in die Flanke fielen.

Im Gegensatz dazu weisen Ost- und Westküste des Ägäischen Meeres die reichste und mannigfaltigste Gliederung auf, die wir schon beschrieben haben. Diese Querküsten zeigen nebeneinander tektonische, Ingressions- und Abrasionsbuchten der verschiedensten Art, dazu kleinere Strecken thalassogenen und potamogenen Schwemmlandes, meist im Hintergrund der Golfe. Die großen Täler und Senken, voll fruchtbaren Landes, öffnen sich quer zur Küste und zwar meist in tief eingreifenden Buchten, und dort liegen die bedeutenderen Seehandelsplätze in der Regel seitwärts, wo die Flachküste sich an die Hochküste ansetzt. Alte wichtige Handelsstraßen führen aus dem Hochlande Kleinasiens den Senken folgend zu diesen Städten, wie Milet, Ephesus, Smyrna, Phokaea, Kyme u. a., hinab, die in der ältesten Zeit sicher auch einen Teil des von Iran und Innerasien kommenden Verkehrs aufnahmen. Als man den Seeweg um Kleinasien herum mehr und mehr vorzog, wurden sie allerdings auf den Verkehr der Halbinsel selbst beschränkt und bewahrten sich nur durch ihre Kolonien am Pontus einen Anteil am weiteren Orienthandel. Es ist eine Fülle von guten Häfen an diesen Küsten; aber naturgemäß gerade an der Mündung der Ebenen, wo das Verkehrsbedürfnis am größten, sind sie gefährdet. So sind Milet und Ephesus der Verlandung vollständig erlegen. Seit dem Mittelalter überwiegt alle anderen weit an Bedeutung Smyrna, der Ausfuhrhafen des produktenreichen

Anatolien. Es liegt in der Mitte der kleinasiatischen Westküste am Ausgang leichter Landwege (jetzt Eisenbahnen), an einem tief eingreifenden geschützten Golf, und doch nicht unmittelbar neben einem sedimentreichen Fluß. Dennoch ist es vor Verlandung nur dadurch geschützt worden, daß man neuerdings den Hermos ablenkte, der den Golf von der Seite her zuschüttete.

Die Inselreihe von Kreta und der Schwarm der Sporaden und Kykladen wiesen den primitiven Seefahrern den Weg nach der noch reicher gegliederten griechischen Ostküste, der aber das große Hinterland fehlt. Wir haben die Bedeutung von Hellas als Durchgangsland schon gekennzeichnet. Seine wichtigsten Handelsstädte: Athen, Megara, Ägina, Korinth, Ägion, Paträ u. a. lagen und liegen an der großen Querstraße des Seeverkehrs durch die Golfe von Ägina und Korinth und über den — jetzt durchstochenen — Isthmus von Korinth, die man um so mehr vorzog, als man die stürmischen Südspitzen des Peloponnes zu umfahren sich scheute. Die Dampfer freilich kennen diese Scheu nicht, und jene Querstraße hat daher heute nur lokale Bedeutung. Andere Seestädte, Chalkis und Eretria, hatten sich am Wege nach Thrakien und dem Pontus, an der Enge von Euböa, entwickelt. Die Insel Kreta, trotz mangelhafter Häfen im heutigen Sinn, hat infolge ihrer Lage an jener ältesten Straße der Küstenschiffahrt von Syrien-Südkleinasien nach dem Westen die früheste auf Seegeltung beruhende Blüte in der Aegaeis gehabt.

Daß es am Ägäischen Meer nicht an kleineren verschlossenen Küstenstrecken fehlt, dafür sind die Kynuria (Ostseite Lakoniens) und die Ostseite Thessaliens Beispiele. Auch die Nordküste ist nur im westlichen Teil günstig gestaltet. Die tektonisch tief zerlappte Halbinsel Chalkidike hat freilich keine gute Verkehrslage. Dagegen mündet im Golf von Salonik die große Straße von Ungarn und die kleineren Wege aus Albanien und West-Makedonien. Hier hat sich Salonik (Thessalonike), wieder seitwärts von dem gefährlichen Delta des Wardar, zu hoher Bedeutung in hellenistischer Zeit entwickelt, als diese Gegenden reichere Kultur gewannen.

Thrakien hat abwechselnd Abrasions-, Schwemmlands- und Liman-Küsten, alle wenig günstig, und doch im Altertum wie heute von einigen Küstenstädten besetzt, welche den Handel des Hinterlandes betreiben, und, im Altertum, als Stationen auf dem Wege von Griechenland zum Pontus dienten.

Die Verkehrssiedelungen drängen sich naturgemäß an den beiden Meerengen. Keine Stelle an diesen ist aber so bevorzugt

wie Konstantinopel. Einmal besitzt es in der schlauchförmigen Ingressionsbucht des „Goldenen Horns“ einen unvergleichlichen Hafen, der Schutz gegen die Wellen wie gegen die heftige Strömung der Enge verleiht. Dann aber kreuzt gerade hier die kürzeste und bequemste Landstraße zwischen dem Innern der beiden Halbinseln den Bosporus; hier und nicht am Hellespont oder an der Nordseite des Bosporus ist der natürliche Vereinigungspunkt der Diagonalstraßen der Balkan- wie der Kleinasiatischen Halbinsel. Denn die Nordküste der Bosporanischen Landbrücke ist steil und unwegsam, die Südseite von einem dicht besiedelten ebenen Streifen begleitet. Den Hellespont aber kann man zu Lande nur durch einen großen Umweg erreichen. Die geographische Bedeutung Konstantinopels ist daher eine doppelte: Erstens vermittelt es den Landverkehr beider Länder — daher auch jetzt der Punkt, wo die Eisenbahnen aus dem Innern beiderseits münden — demnach ist es auch der gegebene Mittelpunkt eines Reiches, das, wie das byzantinische und das türkische, beide Länder umfaßt. Zweitens ist es der Brennpunkt der Schiffahrtsstraßen vom Schwarzen zum Mittelmeer, und daher weiterhin der oben geschilderten Verkehrsströme, die aus Asien und Osteuropa sich in den Pontus ergießen. So wurde Konstantinopel, neben Alexandrien und Antiochien, zum dritten Umschlagsplatz des Orienthandels vom Ende des Altertums durch das Mittelalter hindurch, erstreckte sich sein Kultureinfluß über Osteuropa und in die asiatischen Weiten. Ist es doch auch heute noch für die Griechen „die Stadt“ an sich, für die Russen die „Kaiserstadt“ (Zarigrad), für den Islam die geistige Metropole, der Sitz des Kalifen und des Scheich ül Islam. Konstantinopels Handelsbedeutung freilich entspricht dem alten Ruf nicht mehr; der innerasiatische Handel hat sich schon seit der türkischen Eroberung mehr und mehr teils südlicheren, teils nördlicheren Wegen zugewandt; und was nach dem Pontus gerichtet bleibt, zieht heute zu Schiff ohne Umschlag an Konstantinopel vorbei. Es ist im ganzen und großen nur noch der Markt für das türkische Thrakien und das Innere und den Norden Kleinasiens. Aber selbst im Innern Kleinasiens macht ihm Smyrna erfolgreich Konkurrenz.

Die Nordküste Kleinasiens ähnelt der Südküste. Auch sie ist als Längsküste landseitig verschlossen; eine Abrasionsbucht reiht sich an die andere, nur von einigen größeren Deltas unterbrochen. Die Häfen sind also schlecht im modernen Sinne, noch dazu den stürmischen Nordwinden frei ausgesetzt. Dennoch lagen

hier die im Altertum und Mittelalter hochwichtigen Griechenstädte, vor allem Trapezunt, die den Verkehr aufnahmen, der aus Iran über die Gebirgspässe hier herunterstieg. Heute ist der Verkehr nur lokal, mit Ausnahme Batums, das sich seit der russischen Besitzergreifung 1877 zum Ausfuhrhafen Armeniens, Nordpersiens, Kaukasiens und des Kaspischen Meeres aufgeschwungen hat; besonders kommt hier das Petroleum von Baku zur Verschiffung. Batum ist ein künstlich verbesserter Hafen; er liegt im Schutze eines Deltavorsprungs, dort, wo die thalassogene fieberreiche Flachküste von Kolchis beginnt.

Diese wird wieder abgelöst von der wilden Abrasions-Steilküste des Kaukasus. Am Ende dieses Gebirges, wo der erste bequeme Übergang, jetzt Eisenbahn, die Küste erreicht, öffnet sich auch wieder eine Ingressionsbucht, der treffliche Hafen von Noworossisk.

Der taurische Bosporus oder die Straße von Kertsch wird durch eine hakenförmige Nehrung fast ganz geschlossen und bietet nur kleineren Dampfern den Zugang zum seichten Asowschen Meere. Doch wird die Meerenge von einigen Ingressionsbuchten umgeben, an denen im Altertum die Griechenstädte Pantikapaion und Phanagoria als reiche Handelshäfen — in hellenistischer Zeit Hauptorte des Bosporanischen Reiches — emporblühten. Die Südküste der Krim wird mit Recht die russische Riviera genannt. Wie jene zeigt sie uns den Steilabfall eines Gebirges zu einer typischen Abrasionsküste, zudem durch warmes Klima und reichen Pflanzenwuchs begünstigt, von Winterkurorten, wie Jalta, und Schlössern, wie das kaiserliche Livadia, besetzt. An einer unsern Schiffen wenig Schutz bietenden Bogenbucht lag im Mittelalter die genuesische Handelsstadt Sudak, als Vorhafen für das schwierige Asowsche Meer Ausgangspunkt der zentralasiatischen Karawanenstraße. Am Westende des Krim-Gebirges treten dann wieder einige tiefe Ingressionsbuchten auf, vor allem die herrliche verzweigte Bucht von Sewastopol, ein geradezu idealer Kriegshafen. In der Nähe lag die im Altertum und Mittelalter blühende Stadt Chersonnes.

Von den Häfen der Krim hat heute keiner, selbst Sewastopol nicht ausgenommen, eine mehr als örtliche Bedeutung, während im Altertum und Mittelalter gerade hier der Hauptsitz des Handels mit dem russischen Flachland lag. Damals bot die Lage auf der Halbinsel Schutz vor den Steppenvölkern. Heute kommt dieser Vorzug nicht in Betracht, desto mehr der längere Landtransport

über die Halbinsel; die heutigen Handelsplätze liegen möglichst landeinwärts, also an der Küste des Festlandes.

Die übrige Küste Südrußlands, sowohl des Asowschen Meeres wie der Odessaer Bucht, ist sehr einförmig gestaltet. In den niedrigen Steilabfall der Steppentafel springen die trichterförmigen Ingressionsbuchten, die Limane, tief hinein, und in sie münden die Flüsse. Vor dem Steilrand aber lagert sich ein thalassogener Schwemmlandsstreifen, der auch die Limane teils ganz, teils bis auf eine schmale Öffnung absperrt; stellenweise zieht er auch als freie Nehrung vor der Küste her. Die älteren Häfen sind alle Liman- und Flußhäfen. So das alte und mittelalterliche Tanais an der Mündung des Don, heute, wenn auch nicht genau an derselben Stelle, Rostow; Cherson am Dnjepr; das alte Olbia, das heutige Nikolajew, am Bug; das alte Tyras, das heutige Akkerman, am Dnjestr. Den großen Schiffen genügen aber diese Einfahrten nicht, und heute sind daher diese Städte von neuen, zum Teil künstlichen Häfen in den Schatten gestellt worden, die an den wenigen Punkten entstanden sind, wo der Steilrand unmittelbar an tiefes Meer herantritt: so Taganrog, Konstanza (Dobrudscha) und vor allem Odessa.

Die Donau hat ihr Delta über den ursprünglichen Liman hinausgeschoben ins offene Meer; es ist dort bereits thalassogen umgestaltet worden. Die lebhafte Schiffahrt auf diesem Riesenstrom, die Ausfuhr der großen Massen von Getreide seines Gebietes, erzeugen an seiner Mündung auch einen sehr starken Seeverkehr. Aber es hat großer Wasserbauten und beständiger Nachbesserungen bedurft, um wenigstens die eine der Mündungen, die Sulina, für große Seeschiffe zugänglich zu machen. Die Hafenplätze Galatz und Braila sind echte Flußhäfen, weit oberhalb der Deltagabelung gelegen.

An der Ostküste der Balkanhalbinsel bilden die beiden Ingressionsbuchten von Varna und Burgas zwei gute Naturhäfen an sonst geschlossener Abrasions-Steilküste.

Wir begeben uns nun durch das Ägäische Meer zurück an die Westküste Griechenlands. Sie ist lange nicht so reich gestaltet wie die Ägäische Küste. Nur der tektonische Querbruch des Golfes von Patras und Korinth unterbricht die Längsküste, die der leichten Landverbindungen meist entbehrt; denn auch der Ambrakische Golf wird im Hintergrund durch Gebirge geschlossen. Thalassogene, bogenförmige Flachküsten, von Hügelkaps unterbrochen, wechseln

mit Abrasionsküsten, an denen Ingressionsbuchten nur vereinzelt auftreten, wie die Bai von Navarin und die Buchten Akarnaniens. Die vorliegenden Ionischen Inseln besitzen allerdings eine ganze Anzahl trefflicher Ingressionshäfen, die zum Teil wichtige Stationen der Küstenschiffahrt nach Italien darstellen. Aber diese Inselreihe läuft der Küste parallel, sie bildet keine Brücke übers Meer, wie die Inseln der Aegaeis. Das weite inselfreie Ionische Meer im Westen Griechenlands war im früheren Altertum ein Hindernis für die Schiffahrt, das in nordwärts ausbiegender Küstenfahrt umgangen werden mußte.

b) Adria, das westliche Mittelmeer, Libyen.

Am gewitterreichen Akrokeraunischen Vorgebirge und der Ingressionsbucht von Valona beginnt eine ganz anders gestaltete Küste, die bis zur Mündung des Drin in den einspringenden Winkel der Balkanhalbinsel bei Skutari reicht. Diese Küste Albaniens verläuft im spitzen Winkel zu der Streichrichtung des Gebirges, das in einzelnen Kulissen bis zum Meere vortritt; zwischen den so gebildeten Kaps liegen Schwemmlandsküsten, einzelne vorspringende Deltas sowie thalassogene Bogen mit Haffs. Der einzige nennenswerte Hafen, Durazzo, das alte Dyrrhachion, schmiegt sich an einen der Felsvorsprünge und ist nur gegen Norden geschützt. Es hat als Überfahrtsplatz nach Italien und Ausgangspunkt der nach Makedonien führenden Via Egnatia im Altertum und Mittelalter eine Rolle gespielt. Vom Drin aus folgt die überaus buchtenreiche Ingressionsküste Dalmatiens, die wir schon kennen, die rege Fischerei treibt und eine große Zahl von Seeleuten für die österreichische Flotte liefert; ihre Handelsbedeutung aber ist wegen der Abgeschlossenheit zu Lande gering.

Erst im Norden wird es anders. Die prachtvollen Ingressionsbuchten der Istrischen Halbinsel sind zwar, eben wegen ihrer Halbinsellage, wenig vom Handel aufgesucht, dagegen ist eine von ihnen, Pola, zum Kriegshafen Österreichs wie geschaffen; und zu beiden Seiten der Halbinsel haben sich zwei neuere Handelsstädte entwickelt, Fiume und Triest, im Hintergrunde zweier Golfe, wo der hier niedrige Karst leichter überschritten wird. Beide, vor allem Triest, sind lediglich durch ihre Lage zum Hinterland, nicht durch einen Naturhafen groß geworden, denn beide besitzen nur offene Abrasionsbuchten am Fuß des ungegliederten Karstabhanges und mußten durch künstliche Molenbauten geschützt werden. Triest

bezeichnet, ebenso wie das alte Aquileja, das Nordende der Adria, von wo aus unschwere Übergänge über den Karst und die Julischen Alpen ins Donaugebiet führen. Aquileja lag schon an der Flachküste und war ein Lagunenhafen; er ist der Verlandung vollständig erlegen. Diesem Schicksal ist Triest an seiner Steilküste nicht ausgesetzt, es ist für alle Schiffsgrößen zugänglich und daher in der Neuzeit der lebhafteste Seehandelsplatz der Adria.

An der Mündung des Isonzo beginnt die thalassogene Flachküste, die sich bis Rimini am Fuß des Apennin im Bogen schwingt. Eine starke Küstenversetzung, getrieben durch die vorherrschenden Nord- und Ostwinde, schleppt den Schutt der Alpenflüsse in der Richtung nach SW, dann nach Süd, an der Küste entlang und baut damit zwischen den Flußmündungen, von denen nur der Po kräftig vorspringt und alljährlich seine Anschwemmungen weiterschiebt, die Nehrungen (Lidi) auf, welche die Lagunen Venetiens und der Romagna vom Meere absondern. Nur Lagunenhäfen sind hier möglich, und sie sind einst zu Welthandelsplätzen geworden, infolge des großen Verkehrsbedürfnisses, das hier die reiche Ebene und die Straßen über die Ostalpen erzeugten. Aber die Lagunen verlanden, und die an ihnen gelegenen Hafenorte sind dem Untergang geweiht: Adria, Ravenna, Aquileja sind eingegangen, nur Venedig hat sich gerettet, indem es durch einen großen Gürtelkanal alle in die Lagune mündenden Flüßchen besonders die Brenta, abfing und seitwärts ins Meer leitete. Dennoch war auch Venedig allmählich nur noch für Küstenfahrer zugänglich geworden, bis man in den letzten Jahrzehnten mit großen Kosten die Zufahrt vertiefte. So ist neues Leben in die Lagunenstadt zurückgekehrt, ohne daß sie doch ihren alten Platz wieder erringen könnte gegenüber dem Wettbewerb von Triest und Genua, die den größten Dampfern leicht erreichbar sind.

Die Ostküste der Apenninhalbinsel ist einförmige Längsküste, von einem schmalen Schwemmlandssaum begleitet. Der einzige Hafen, das befestigte Ancona, liegt neben dem Bergvorsprung des Monte Conero, der diesen Saum unterbricht. Auch an der Halbinsel des Monte Gargano fehlt der flache Strand auf eine kurze Strecke.

Die niedrige Tafelküste Apuliens besitzt in der verzweigten Ingressionsbucht von Brindisi einen trefflichen Naturhafen, jedoch mit einem durch Untiefen erschwerten Zugang. Immerhin ist es der von der Natur gegebene Ansatzpunkt des Schnellverkehrs nach

der Balkanhalbinsel und dem östlichen Mittelmeer. Die Halbinsel Apulien ist gewissermaßen der Brückenkopf, den Italien der Levante entgegenstreckt. Noch näher an Griechenland liegt die schlechtere, aber im Mittelalter mehr benutzte Bucht von Otranto. Die Westseite Apuliens begrenzt der Einbruch des Tarentinischen Golfes. In seinem innersten Winkel liegt auf einer Landzunge zwischen einer geräumigen, durch Inseln geschützten Ingressionsbucht und einer bedeutenden Lagune Tarent, im Altertum vor Brindisi der Hauptplatz des Verkehrs nach dem Osten. Die Lagune, unerschöpflich reich an Fischen und anderem Getier, diente im Altertum als Innenhafen, später ist der Zugang versandet und erst neuerdings wieder geöffnet worden, als Tarent zum Kriegshafen erhoben wurde.

Die Ostküste Kalabriens zeigt einen Wechsel von Abrasions-Steilküsten und Schwemmlandssaum; Ingressionsbuchten fehlen. Die Hafenorte liegen teils an Felsvorsprüngen, teils an offener Flachküste; sie sind nur für die alte Schiffahrt und den heutigen Kleinverkehr brauchbar; hier lagen die blühenden griechischen Kolonien, Stationen der Küstenfahrt von Griechenland nach dem Westen, die alle, bis auf Rhegium (Reggio) jetzt verschwunden oder bedeutungslos sind.

Ähnlich ist die Südküste Siziliens, während Ost- und Nordküste der Insel, vorwiegend abradierte Hochküste mit typischen, bogenförmigen Buchten, auch einige kleinere Ingressionsbuchten aufweist, die ehemals gute Häfen waren (Syrakus, Messina, Palermo u. a.). Heute sind sie freilich meist zu klein und daher durch Kunstbauten erweitert. Die verkehrsgeographische Bedeutung Siziliens ist bereits früher geschildert worden.

Die Westküste Italiens ist uns in ihren Grundzügen auch schon bekannt. Im südlichen Teile tektonische Golfe und Abrasionsbuchten; nur wenige im heutigen Sinne leidliche Häfen, aber zahlreiche Landeplätze des Kleinverkehrs. Der Verkehr konzentriert sich hauptsächlich im Golf von Neapel, der tief eingreift in üppig fruchtbares Hinterland. Hier blühten an trefflichen Ingressionsbuchten im Altertum die lebhafte Hafenstadt Puteoli und der Kriegshafen Misenum; erst im späteren Altertum wurden sie von Neapel übertroffen, das von Natur nur eine offene Reede, aber leichtere Landverbindungen hat. Vom Golf von Neapel nordwärts zieht die Küstenversetzung nach Norden und hat die Gliederung ausgeglichen durch Schwemmlandsbogen, hinter denen sich sumpfige Ebenen ausdehnen; zwischen den flachen Bogen springen bergige

Kaps vor und an ihnen liegen die sämtlich schlechten und unbedeutenden Häfen. Dennoch saß am nördlichen Teil dieser Küste in der Zeit vor der römischen Herrschaft ein machtvolles Seevolk, die Etrusker. Das war nur möglich zur Zeit der kleinen Schiffe, der Landeplätze auf offenem Sandstrand oder in flachen Lagunen. Später sind nur zwei Flußhäfen bedeutend geworden: die Tibermündung mit Ostia und Portus im Altertum als Häfen Roms und die Arnomündung mit Pisa im Mittelalter. Statt dessen ist in der Neuzeit der von den Florentinern südlich der Mündung erbaute künstliche Hafen von Livorno aufgeblüht, lange Zeit die nächst Genua bedeutendste Seestadt der Westseite Italiens, jetzt aber durch den Wettbewerb Genuas erdrückt.

Mit der prachtvollen Ingressionsbucht von Spezia, dem Hauptkriegshafen Italiens, beginnt wieder Steilküste mit Abrasionsbuchten und zieht sich durch ganz Ligurien, ohne daß irgend eine andere Ingressionsbucht einen Naturhafen darböte. Alle Landeplätze sind offene oder durch künstliche Molen geschützte Bogenbuchten. Auch Genuas Hafen ist eine solche, wenn auch etwas tiefer als sonst einspringende Bucht. Wiederum war hier nicht die Güte des Hafens, sondern die Lage im Hintergrund des Golfes und der niedrige Paß über den Apennin die Ursache des Emporblühens der mächtigen Handelsstadt. Die Tyrrhenischen Inseln, Sardinien und Korsika, sind an ihren Westküsten, ersteres in geringerem Maße auch an der Ostseite, durch Ingressionsbuchten aufgeschlossen. Korsikas Ostküste besteht zum großen Teil aus thalassogenem Schwemmland, wogegen in Sardinien sich die Flachgestade auf das Innere der Buchten beschränken.

Auf dem Festlande treffen wir erst, wenn wir die Alpenküste verlassen haben, in dem kleinen provençalischen Gebirge wieder eine Anzahl Ingressionsbuchten, wie vor allem den französischen Kriegshafen Toulon. Auch der alte Hafen von Marseille ist eine solche, aber längst viel zu klein für den Verkehr, der auch hier zu künstlichen Hafenbauten gezwungen hat. Allerdings liegen auch diese innerhalb einer größeren, aber durch Abrasion geöffneten Ingressionsbucht, als deren letzte Reste uns die vor Marseille liegenden Felsinseln entgegentreten.

Marseille beherrscht, wie wir sahen, den Verkehr des Rhônetales, einer der wichtigsten Straßen vom Mittelmeer nach Nordwesteuropa. Diese alte Griechenstadt ist seit dem siebenten vorchristlichen Jahrhundert von unermeßlicher Bedeutung für die Ver-

breitung der Kultur geworden; sie ist als die wichtigste Eingangspforte zu bezeichnen, durch welche die mediterrane Kultur ihren Einzug in das nordwestliche Europa hielt.

Wir finden auch hier die Hafenstadt seitwärts vom Delta an der beginnenden Steilküste, da das Flachufer für die Seeschiffahrt ungünstig ist. Das Rhônedelta hat, ähnlich wie das des Nil, eine ehemalige Meeresbucht ausgefüllt, dann seine Spitzen vorgetrieben bis in den Bereich der Wellen und Küstenversetzung. Diese zieht hier stark von Ost nach West vorbei unter dem Einfluß der vorherrschenden südöstlichen Winde, hält die Sedimente der Rhône von Marseille fern und hat die Deltaspitzen durch Nehrungsbogen verbunden, Lagunen vom Meere abgeschnürt, die Flußmündungen selbst mit Barren geschlossen. Das Delta ist eine fast unbewohnte Sumpfwildnis. Im Altertum und Mittelalter konnten die, damals noch kleinen Seeschiffe bis Arles, am Teilungspunkt des Delta, gelangen, das neben Marseille eine ansehnliche Bedeutung besaß. Heute ist es so gut wie ganz vom Seeverkehr abgeschlossen. Auch der Schiffahrtskanal über Aiguesmortes nach Tarascon dient nur kleinen Fahrzeugen.

Von hier beginnt nun abermals eine thalassogene Haffküste, von Hügelkaps unterbrochen: die Küste des Languedoc. Der früher bedeutende Lagunenhafen Narbonne ist verlandet; die einzige nennenswerte Seestadt der Jetztzeit, Cette, liegt an der offenen Küste an einem inselartigen Hügel und hat einen künstlichen Hafen.

Die kurze steile Querküste, die das Ende der Pyrenäen bezeichnet, ist durch Abrasions- und Ingressionsbuchten gegliedert; dann beginnt die Ostküste der Spanischen Halbinsel. Die Küste Kataloniens, von Längsgebirgen begleitet, zeigt wiederholten Wechsel von Abrasion und Schwemmland. Die bedeutendste Seehandelsstadt Spaniens, Barcelona, liegt neben der Mündung des größten Tales dieser betriebsamen Provinz, das zugleich Zugänge zum Ebrobecken besitzt, des Tales des Llobregat; sie liegt ferner an einer Hafenbucht, die durch eine Schwemmlandshalbinsel gebildet wird. Immerhin verdankt sie ihre Bedeutung mehr der Tüchtigkeit des katalonischen Volksstammes, als der Gunst der Lage. Näher zum Ebro liegt an offener Küste das im Altertum wichtige Tarraco, jetzt Tarragona. Das Delta des Ebro springt weit ins Meer vor; eine Stätte regeren Seeverkehrs hat sich hier an der seichten Mündung nicht entwickelt, der Handel des Ebrobeckens ist nach den genannten Städten gerichtet.

Weiterhin folgt die thalassogene Schwemmlandsküste der fruchtbaren Ebene, die hier dem Ostrande der Meseta vorliegt, nur von einigen kurzen Abrasionsstrecken unterbrochen, dort wo Hügelzüge bis zum Meere vorspringen. Die Hauptstadt der Landschaft, Valencia, hat keinen natürlichen Hafen. Am Cabo de la Nao bricht eine Kette des Andalusischen Faltengebirges mit einer Abrasionsküste ab und setzt sich in der Inselreihe der Pityusen und Balearen fort, die einige prachtvolle Ingressionsbuchten besitzen, daher in der Geschichte der Mittelmeerschiffahrt, aber auch des Seeraubes eine Rolle gespielt haben. Vom Cabo de la Nao bis zum Cabo de Palos liegt eine Reihe von Hügelkaps mit thalassogenen Flachbogen und Haffs dazwischen; dann aber beginnt am letztgenannten Kap die fortlaufende Gebirgsküste des Andalusischen Faltensystems, erst schräg zum Gebirgsstreichen gerichtet bis zum vulkanischen Cabo de Gata, dann Längsküste. Gleich beim Beginn der Hochküste, wo noch offene Verbindung mit dem Hinterlande vorhanden ist, öffnet sich die Ingressionsbucht von Cartagena, der einzige tadellose Naturhafen der spanischen Mittelmeerküste, den bereits die Karthager gewürdigt haben. Im übrigen herrscht Abrasionsküste, hier und da an den Talmündungen von kürzeren Flachküstenstrecken unterbrochen, die teils thalasso-, teils potamogene Formen aufweisen. Die bedeutendste Küstenstadt, Malaga, hat nur eine mangelhafte Bucht. Die Landverbindungen sind schwierig. Erst bei Gibraltar dringt wieder eine größere Ingressionsbucht ins Land, geschützt von der steilen Felshalbinsel, welche die berühmte Festung trägt.

Der Charakter der Mittelmeerküste bleibt ein ähnlicher, wenn wir die Straße von Gibraltar überschreiten. Die Nordküste der Atlasländer ist ebenfalls eine Längsküste mit Abrasionsformen, unterbrochen von kleineren Flachküsten an den Talmündungen. Aber doch ist die landseitige Absperrung hier gemildert durch die größeren und breiteren einmündenden Täler und auch die Küstengestaltung ist für die Schiffahrt günstiger als am andalusischen Gestade. Denn die Abrasionsbuchten sind hier ausnahmsweise groß und viele von ihnen zeigen schon den Übergang zur Sackform, also eine Verengung gegen das offene Meer, so daß eine Mitwirkung der Ingression bei ihrer Ausbildung anzunehmen ist. So bieten sie hinter ihren Kaps den Schiffen Schutz, und die Küste besitzt demnach eine Anzahl wenigstens leidlicher Naturhäfen.

Eine größere Ingressionsform, der Golf von Tunis, bezeichnet

den Beginn der Querküste, an welcher der Atlas nach Osten abbricht. Die westliche Umrahmung des Golfes wird von den Flachküsten zweier Talebenen mit Nehrungen und Haffs gebildet, und zwischen beiden springt ein inselartiger Tertiärhügel vor, mit dem Festland durch schmales junges Schwemmland verbunden. Auf diesem Hügel lag die alte Welthandelsstadt Karthago, deren eigentlicher Hafen auffallend klein war; vermutlich benutzte man auch die benachbarten Lagunen als Aufenthalt der Schiffe, sofern sie nicht auf den Flachstrand gezogen waren. Der heutige Hafenort, La Golette, liegt auf einer Nehrung, mit offener Reede; die Stadt Tunis dahinter, inmitten von Lagunen. Der Vorzug Karthagos bestand in der Beherrschung der sizilischen Meerenge und der Straßen in den Atlas und zur Wüste, die an der tunesischen Querküste zusammenlaufen.

Im übrigen ist die tunesische Querküste überwiegend von thalassogenem Schwemmland mit Haffs eingenommen.

Die ganze einförmige Tafelküste Libyens zeigt niedriges Steilufer mit Abrasionsformen, streckenweise ausgeglichen durch einen vorgelagerten Schwemmlandsstreifen. Größere Ingressionsformen fehlen. —

Das Mittelmeer wird, wie wir sahen, von recht verschiedenartigen Küsten umgeben; solche von sehr geringer Gliederung wechseln mit solchen verwickeltster Gestaltung. Im ganzen aber ist das Mittelmeergebiet ein Erdraum so starken Durchdringens von Land und Meer, wie es nur wenige gibt. Es kommt hinzu, daß der Verlauf der Küsten, durch Bruch und Ingression bedingt, vom inneren Bau der Länder ziemlich unabhängig ist. Daher sehen wir an zahlreichen Stellen tiefes Meer in unmittelbarer Nähe von hohem Gebirge, Golfe tief ins Hochgebirge eindringen. Nahe Berührung scharfer Kontraste in Formen, Klima, Kulturbedingungen ist die Folge. Nicht nur bespült das Mittelmeer die Steppen Afrikas und Rußlands, die Wein- und Olivengelände Südeuropas, sondern auch übereinander sind die Gegensätze gelagert, und oft sind mit einem Blick alle Klimagebiete Europas zu überschauen bis zu den Höhen, wo der Schnee nur wenige Wochen im Jahre verschwindet und wetterharte Schafherden dürftige Alpenkräuter abweiden. In diesem Durchdringen von Gebirge und Meer liegt ein Hauptreiz der Mittelmeerlandschaft und ein Hauptfaktor der geographischen und kulturellen Eigenart dieses Gebietes.

Dazu gesellt sich als weiterer Charakterzug das Klima.

V. Das Klima.

Trotz der angedeuteten großen klimatischen Gegensätze, die zwischen den nördlichsten und südlichsten Küsten des Mittelmeeres bestehen, trägt doch das Klima des Mittelmeergebietes, wenn wir von den äußersten Grenzen und den Gebirgen absehen, einen durchaus einheitlichen und ausgeprägten Charakter. Man versteht in der Wissenschaft unter Mittelmeerklima einen bestimmten Klimatypus, der übrigens nicht allein am Mittelmeer, sondern auch an anderen analogen Stellen der Erde wiederkehrt. Es findet sich nämlich ein ähnliches Klima und daher auch eine physiognomisch ähnliche Vegetation überall an den Westseiten der Festländer in annähernd derselben geographischen Breite auf der nördlichen wie auf der südlichen Halbkugel, in Kalifornien, in Mittelchile, an der Westseite des Kaplandes, in Südwest-Australien. Aber allen diesen Gebieten fehlt ein Mittelmeer; dort ist daher das dem mediterranen entsprechende Klima auf einen schmalen Küstenstreifen beschränkt, während es entlang unserem Mittelmeer tief in die Kontinentalmasse eindringt. Dieses gemeinsame Klima ist es erst, das die ganze Umrahmung des Mittelmeeres zu einem einheitlichen Naturgebiet mit gleichartigen Vegetations- und Kulturbedingungen stempelt.

1. Niederschläge, Luftdruck, Winde.

Das Wesentliche für das Mittelmeerklima ist nicht die Temperatur, auch nicht die Menge der Niederschläge, sondern die jahreszeitliche Verteilung der letzteren.

Das Mittelmeergebiet liegt zwischen zwei Regionen von entgegengesetzten Niederschlagsverhältnissen. Im Norden steht das mittlere und nördliche Europa unter der Herrschaft ozeanischer Westwinde, die das ganze Jahr vorwiegen und bei gemäßigten Temperaturen reichliche Niederschläge heranbringen; so sind diese Niederschläge ziemlich gleichmäßig über das ganze Jahr verteilt.

Wir haben bei uns keine Trockenzeit, sondern Regen zu allen Jahreszeiten.

Auf der anderen Seite, im Süden, liegt die Sahara, der große Wüstengürtel. Hier ist das Gebiet des das ganze Jahr hindurch wehenden Passates, der von kühleren nach heißeren Gegenden gerichtet, also trocken ist. Diese Passatzone ist daher nahezu regenlos, von den Gebirgen abgesehen; also ist das ganze Jahr Trockenzeit. Im Osten des Mittelmeeres, in Vorderasien, zieht sich der große Trockengürtel nach Nordosten ins Innere des Festlandes hinein, durch Iran nach Turkestan, so daß er nicht nur die Süd-, sondern auch die Ostgrenze des Mittelmeerklimas bildet. Hier in Innerasien ist die Trockenheit nicht mehr durch den Passat, sondern durch die Entfernung und den Abschluß vom Meere bedingt.

Das Mittelmeergebiet vermittelt also zwischen dem Trockengebiet im Süden und Osten, dem Gebiet mit Regen zu allen Jahreszeiten im Norden, und zwar in der Weise, daß es sich je nach der Jahreszeit bald der einen bald der anderen Region anschließt. Im Sommer weht auch über dem Mittelmeer der Passat, das Wüstenklima dehnt sich darüber aus: der Sommer ist eine ausgesprochene Trockenzeit. Im Winter dagegen zieht sich der Passat zurück und die Witterungsverhältnisse des Mittelmeergebietes ähneln denen Westeuropas: wechselnde Winde wehen dann aus verschiedensten Richtungen, und bringen häufige Niederschläge. Der Winter ist die Regenzeit des Mittelmeeres.

Es scheidet sich also im Mittelmeergebiet eine feuchte und eine trockene Jahreszeit scharf voneinander ab, und letztere fällt in die heiße Jahreshälfte. Doch sind diese beiden Jahreszeiten sehr verschieden lang in den verschiedenen Teilen des Gebietes, indem die Trockenzeit, an der Grenze der Wüste drei Vierteile des Jahres umfassend, nach Norden zu immer kürzer und weniger stark ausgeprägt wird, um schließlich an der Nordgrenze des Gebietes zu verschwinden.

Die Ursache dieser ungleichmäßigen Verteilung der Regen über das Jahr liegt, wie schon angedeutet, in den herrschenden Winden, und diese sind von der Verteilung des Luftdruckes abhängig. Darauf müssen wir daher zunächst kurz eingehen. Wir haben zu unterscheiden zwischen dem sommerlichen Typus des Luftdruckes und der Winde, wie er sich am reinsten im Juli darstellt, und dem winterlichen, dessen Vertreter der Januar ist; ersterer Typus herrscht in den Monaten Juni bis September, letzterer

Oktober bis März; April und Mai bilden den Übergang vom Winter zum Sommer, während der Wechsel im Herbst sich zwischen September und Oktober recht schnell vollzieht.

Im Sommer liegt über dem Atlantischen Ozean im Westen des Mittelmeergebietes eine inselförmige Region hohen Luftdruckes, von 20 bis 45° n. Br. reichend, mit dem Zentrum bei den Azoren. Eine Zunge dieses hohen Luftdruckes erstreckt sich durch Frankreich und Süddeutschland. Dagegen bildet sich über den stark erhitzten Landflächen Vorderasiens und der nordafrikanischen Wüste eine Region niederen Luftdruckes aus. Über dem Mittelmeergebiet strömt daher die Luft — mit Rechtsablenkung durch die Erdrotation — von dem Gebiet hohen Luftdruckes im Nordwesten nach dem niederen Luftdruckes im Süden und Südosten, d. h. es herrschen nördliche Winde vor, die, je nach der örtlichen Verteilung des Luftdruckes, mehr nordwestliche oder mehr nordöstliche Richtung besitzen, und die von Norden nach Süden an Beständigkeit und Dauer zunehmen. Diese nördlichen Winde wehen von kühleren nach wärmeren Breiten, erwärmen sich daher auf ihrem Wege, können infolge dessen mehr und mehr Wasserdampf aufnehmen, d. h. sie erscheinen als trockene Winde, die heiteres, beständiges Wetter, keine Niederschläge bringen, dagegen starke Verdunstung hervorrufen. Eine Ausnahme bilden nur höhere Gebirge, die sich dem Wehen dieses verlängerten Passates entgegenstellen und ihn zum Aufsteigen, daher zur Abkühlung und zur Kondensation des Wasserdampfes zwingen; wir werden diesen Einfluß der Gebirge noch kennen lernen. Abgesehen von den Gebirgen ist im Sommer des Mittelmeeres im allgemeinen keine Veranlassung zu aufsteigenden Bewegungen der Luft durch atmosphärische Wirbel gegeben, denn diese Wirbel (Zyklonen), die bei uns das Wetter so wechselnd gestalten, kommen dort, bei der Gleichmäßigkeit des barometrischen Gefälles, im Sommer nicht oder höchst selten zur Ausbildung. Damit fehlt die Hauptursache der Niederschläge. Es herrscht im Sommer des Mittelmeergebietes ein äußerst gleichmäßiger und beständiger Witterungscharakter. Nur vereinzelt treten Wärmegewitter, lokal aufsteigende Luftströmungen, auf, welche die sehr geringen Regen im Sommer erzeugen.

Die sommerlichen trockenen Winde wehen besonders ausgeprägt über dem ganzen östlichen Mittelmeer und seinen Küsten als Nord- und Nordnordostwinde; nur über der Adria streichen sie als Nordwestwinde der Längsachse dieses Meeres entlang, da über demselben

sich eine trogförmige Zunge niedrigeren Luftdruckes erstreckt. Den alten Griechen war der sommerliche Nordwind als „Etesien“ wohl bekannt; heute wird er mit dem türkischen Namen Meltem bezeichnet.

Er stellt sich im Ägäischen Meer schon im Mai häufig ein, aber noch wechselnd mit Windstillen und südlichen Winden, und je mehr der Sommer vorschreitet, um so stärker herrschen die Etesien, um im August fast ausschließlich zu wehen; im Oktober ist ihre Herrschaft vorbei. Sie erreichen häufig sturmartige Heftigkeit, so daß es den Seglern oft wochenlang unmöglich ist, gegen sie aufzukreuzen; dabei zeigen sie aber, wie alle Dauerwinde, eine starke tägliche Periode, indem sie unter Mittag die größte Heftigkeit erreichen, gegen Abend abflauen, des Nachts meist ganz ruhen.

An der ägyptischen Küste herrschen die nördlichen Winde ein halbes Jahr; in Kairo überwiegen sie schon das ganze Jahr hindurch. Eine Ausnahme bildet Smyrna, wo im Sommer südwestliche Winde wehen; ob dies nur lokal ist oder für die ganze Westküste Kleinasiens gilt, ist noch nicht festgestellt. Es scheint, daß sich über dem erhitzten Innern Kleinasiens im Sommer ein Minimum bildet — wie dies auch über Spanien der Fall ist — das diese Luftströmung anzieht. Auch über Cypern walten im Sommer Westwinde vor.

Im westlichen Mittelmeer reicht die sommerliche Herrschaft des Passates, vornehmlich als Nord- bis Nordostwind, bis zum 40° der Breite. Weiter nördlich überwiegen zwar auch nördliche Winde im Sommer, doch sind daneben auch andere Windrichtungen häufig, die zuweilen Regen bringen. An der Westküste Italiens von Neapel nordwärts sind sogar südwestliche Winde im Sommer die häufigsten, hervorgebracht durch das erwähnte Minimum über der Adria. Ein eigenes zyklonales Windsystem erzeugt die spanische Halbinsel, deren stark erhitztes Innere im Sommer ein Luftdruckminimum entwickelt. Infolgedessen wehen dann von allen Seiten die Winde in die Halbinsel hinein und es herrschen an der Nord- und Westküste Spaniens nordwestliche, an der Südküste südwestliche, an der Ostküste südöstliche Winde.

Wir ersehen aus dem Gesagten, daß es allerdings, neben den im allgemeinen überwiegenden Nordwinden, auch andere Windrichtungen im Sommer des Mittelmeergebietes gibt. Doch verursachen diese im südlichen Teil der Region auch keine Regen,

vermutlich weil sie nur Ablenkungen der allgemeinen nördlichen Luftströmung und daher auch trocken sind. Dazu kommt, daß das Land im Sommer heißer ist als das Meer, und somit die relative Feuchtigkeit der Luft, wenn sie aufs Land weht, verringert, die Niederschläge dadurch verhindert werden.

Wesentlich anders sind Luftdruck und Winde im Winterhalbjahr. Dann sind alle klimatischen Zonen mit dem Stande der Sonne nach Süden verschoben. Die Passate haben sich in das Wüstengebiet zurückgezogen. Der Bereich hohen Luftdrucks über dem Atlantischen Ozean hat sein Zentrum jetzt westlich von den Kanaren und erstreckt sich von dort über das nordwestliche Afrika. Zugleich aber ist der Luftdruck nun auch über den erkalteten Landmassen Nordostafrikas gestiegen, und im Norden, über Mitteleuropa, zieht sich ebenfalls eine Zone hohen Luftdrucks hin. Vor allem aber befindet sich ein weites Maximum über Inner- und Vorderasien. So ist das Mittelmeergebiet rings von hohem Luftdruck umgeben; über ihm selbst liegt jedoch eine trogförmige Region niedrigen Luftdrucks, die dadurch veranlaßt wird, daß die Oberfläche des Mittelmeeres jetzt bedeutend wärmer ist, als die umgebenden Festländer. Diese Abhängigkeit von der höheren Temperatur des Meerwassers zeigt sich vor allem darin, daß über den einzelnen Becken des Mittelmeeres Stellen besonders niedrigen Druckes liegen, während der Druck über den Halbinseln relativ größer ist. Somit strömt im Winter die Luft von allen Seiten in das Mittelmeergebiet hinein: in den nördlichen Teilen desselben überwiegen nördliche bis nordöstliche, in den südlichen Teilen südliche bis südwestliche Winde. Dabei verursachen aber die über den einzelnen Meeresbecken liegenden Teil-Depressionen Winde, die das betreffende Becken umkreisen, also im Osten desselben aus Südosten, im Westen aus Nordwesten wehen. Die Grenzen dieser Luftdruckregionen verschieben sich häufig, und damit wechseln auch die Luftströmungen an den einzelnen Orten; dazu kommen wandernde Minima, die mit umlaufenden Winden das Gebiet durchziehen. So treten im Norden auch südliche, im Süden auch nördliche Winde auf. Kurz, das Mittelmeergebiet hat im Winter höchst unruhigen und wechselnden Luftdruck und Winde, und daher eine wechselnde Witterung. Diese Verhältnisse mit ihrer häufigen Mischung verschieden temperierter Luftmassen, mit aufsteigenden Strömungen, verursachen häufige Niederschläge. Letztere werden verstärkt dadurch, daß jetzt das Land kälter ist als das Meer, daher

die Luft, wenn sie vom Meere aufs Land weht, Niederschläge abgeben kann. Die Hauptquelle der Feuchtigkeit aber ist in unserem Gebiet das Mittelmeer selbst. Daher sind in den einzelnen Ländern diejenigen Winde die Hauptregenwinde, die vom Mittelmeer herwehen: an den nördlichen Küsten die südlichen, an den südlichen Küsten die nördlichen Winde, also nicht die an den betreffenden Küsten häufigsten Winde. Im nördlichen Kleinasien und der östlichen Balkanhalbinsel kommen die meisten Niederschläge vom Schwarzen Meer mit Nordwinden; im mittleren Ägäischen Meer halten sich als Regenbringer Nordost- und südliche Winde die Wage.

Nun ist uns klar, wieso das mediterrane Klima sich so weit erstreckt, wie das Mittelmeer reicht; denn das Mittelmeer selbst erzeugt durch seine im Winter höhere Temperatur im Vergleich zu den umgebenden Landmassen die Luftdruckverteilung und die Luftfeuchtigkeit, die zu reichlichen Winterregen führen, während auf derselben Breite weiter östlich und ebenso im Binnenlande der analogen Gebiete der Erde, wo ein Mittelmeer fehlt, große Regenarmut auch im Winter herrscht, daher Wüsten und Steppen sich ausdehnen an Stelle der gesegneten Kulturgefilde des Mittelmeergebietes.

Im ganzen ist die Region des Mittelmeeres vor unserem heimischen Klima nicht nur durch die sommerliche Trockenzeit, sondern auch durch die starke Bewegung seiner Atmosphäre ausgezeichnet. Auch im Sommer, wo bei uns nur gelegentliche kurze Gewitterstürme auftreten, meist Windstille oder sanfte Winde herrschen, lassen im Mittelmeergebiet die Nordwinde die Luft, wenigstens am Tage, selten zur Ruhe kommen, und oft wehen sie mit der Stärke eines ansehnlichen Sturmes. Auf den Inseln des griechischen Archipels blasen die sommerlichen Nordwinde mit solcher Macht, daß sie auf den Höhen vielfach den Baumwuchs unmöglich machen. Nur daß die Richtung dieser Sommerstürme stets dieselbe ist, nicht umlaufend, wie bei unseren Unwettern. Ein solcher Sommersturm auf dem Mittelmeer ist ein herrliches, für uns fremdartiges Schauspiel, da wir gewohnt sind, mit dem Begriff des Sturmes dunklen Himmel, jagende Wolken, prasselnde Regenschauer zu verbinden. Hier aber prangt der Himmel in tiefem Blau, azurn, fast schwarz erscheint das Meer, und darüber hin eilen die Wogen mit silbernen Kämmen, die abgerissen von der Kraft des Windes in flatternde Schaumfahnen zerstäuben. Im

Winter dagegen fallen auch hier heftige Böen ein, oft ihre Richtung wechselnd, und häufig Trübung und Regen mit sich führend. Die Kleinschiffahrt des Mittelmeeres fürchtet weit mehr die umlaufenden Winterstürme als die in ihrer Richtung beständigen Etesien, wenn diese auch nördliche Fahrt oft unmöglich machen.

Es ist natürlich, daß in einem Gebiet, wo die Winde so häufig und stark und auf die Witterung von so augenfälligem Einfluß sind, wo ferner das Meer und die Schiffahrt eine so große Rolle im Volksleben spielen, die Winde von jeher besonders beachtet worden sind. Der gemeine Mann bekümmert sich dort im täglichen Leben weit mehr um sie und benennt sie, nicht wie wir nach der Himmelsrichtung, nach einer mathematischen Einteilung, die ihren gelehrten Ursprung augenfällig verrät, sondern mit Eigennamen, die jedem Wind nach seinen charakteristischen Eigenschaften: Temperatur, Feuchtigkeit, Stärke u. s. w. zukommen. Natürlich gehört zu diesen Eigenschaften auch die Richtung im großen, aber die feineren Richtungsunterschiede, z. B. ob Nord oder Nordost, werden dabei kaum beachtet. Dazu trägt bei, daß in dem reichgegliederten Gebiet tatsächlich derselbe Wind lokal seine Richtung ändert, hier als Nord, dort als Nordost auftritt. Dagegen haben die Landleute und besonders die Schiffer des Mittelmeeres ein äußerst feines Gefühl für die meteorologischen Eigenschaften der verschiedenen Winde, für die uns das Empfinden fehlt. In diesem Sinne sind die volkstümlichen Windnamen des Mittelmeeres aufzufassen, die sich zum Teil aus dem Altgriechischen bis heute erhalten haben; andere italienische oder katalanische Namen sind hinzugekommen; sie besitzen bei den Schiffern des Mittelmeeres meist eine internationale Verbreitung. Es seien hier die Windnamen der Neugriechen aufgeführt. Voriás (der alte Boreas), italienisch Bora, auch Tramontana ist der kühle, oft stürmische Nordwind (NW, N, NO), der im Sommer Trockenheit, in der Regenzeit oft kalten Regen und Schnee bringt; Graégos (Kaikias) trockner und warmer Nordost- bis Ostwind; Levántis (Apeliotes der Alten) hat ähnliche Eigenschaften, kommt mehr aus Ost. Scirocco (Euros der Alten) ist der glühend heiße und ausnehmend trockne Südwind — in Griechenland meist Südost; Notiá oder Ostria (Notos der Alten) dagegen der feuchtwarme, Regen bringende Südwind. Lívas oder Garbís (Lips der Alten) ist der nur mäßig warme, schwere Regenwind, meist aus Südwest; Ponéntis (Zéphyros der Alten) der sanfte, milde, heiteres Wetter bringende

Westwind. Endlich Maëstros (von Mistral?, Argestes oder Skiron der Alten) ist der klare und heitere, frische, aber nicht kalte Nordwest.[1])

Neben den allgemeinen Luftströmungen sind dem Mittelmeergebiet noch lokale Winde eigen, die an bestimmte Örtlichkeiten oder Gegenden gebunden sind.

Dazu gehören zunächst die Küstenwinde mit täglicher Periode, die sich an den Gestaden, freilich nicht nur des Mittelmeeres, sondern aller wärmeren Meere, an Tagen entwickeln, an denen nicht allgemeine Luftströmungen übermächtig herrschen. Durch die stärkere Erwärmung des Landes am Tage, Abkühlung bei Nacht gegenüber der geringen Wärmeschwankung der Meeresoberfläche, wird ein Austausch der Luft über Land und Meer veranlaßt. Am Tage, meist zwischen 9 und 10 Uhr vormittags beginnend, in den ersten Nachmittagsstunden die größte Stärke erreichend und gegen Abend abflauend, weht der Seewind (neugriechisch Emvâtis) vom Meere ins Land hinein. In den Stunden seiner größten Entwicklung dringt er bis 20, ja 40 km landeinwärts. Er ist von ganz hervorragender hygienischer Bedeutung für die heißen Küstenstriche, indem er die reine frische Seeluft ins Land trägt, die Hitze gerade der Mittagsstunden mildert, und so den Sommer an den Küsten weit erträglicher macht, als im Binnenlande. In der Nacht dagegen weht der Landwind, wenn auch meist mit geringerer Stärke. Diese wechselnden Küstenwinde können sich sogar den Etesien gegenüber entwickeln, wenn diese nicht allzu stark sind, so daß dann deren Herrschaft aufs offene Meer beschränkt wird. Für die Segelschiffe und Fischerfahrzeuge sind diese Wechselwinde besonders wichtig, da sie das Ein- und Auslaufen erleichtern; man segelt des Nachts aus und am Tage in den Hafen. —

Eine zweite Gruppe sind die Fallwinde. An allen hohen Gebirgsküsten stürzt die Luft als Fallwind hinab, sobald ein starker Wind vom Lande her über das Gebirge hinweg weht. Besonders geschieht dies bei den heftigen Nordwinden an allen nach Süden abfallenden Steilküsten, des Festlandes wie besonders der kleineren Inseln. Dort fegt der Fallwind oft mit plötzlichem gewaltigen Stoß aus den Schluchten des Gebirges herunter und drückt das große Segel des Schiffleins nieder zur Seite, so daß der Schiffer

1) Die lateinischen Windnamen s. bei Nissen, Ital. Landeskunde I, S. 380ff.

eilends das Tau lockert und das Segel flattern läßt. An hohen Südküsten hält man bei derartigem Wetter das Segeltau stets in der Hand, sonst kann das Boot unter einem plötzlichen Stoß des Fallwindes kentern.

Manche Küsten sind während des Winterhalbjahres von besonders heftigen und kalten, nördlichen Fallwinden heimgesucht. Das ist die berüchtigte Bora an der istrischen und dalmatinischen Küste, die, noch weit kälter, sich am Südabfall des Kaukasus wiederholt, wo bei Novorossisk die Schiffe im Hafen sich bei Bora zuweilen mit gewaltigen Eiskrusten überziehen. Auch die kilikische Küste hat Bora. In Ligurien, der Provence, dem Languedoc und Katalonien bezeichnet man die kalten, meist sehr trocknen und staubaufwirbelnden nördlichen Winde als Mistral. Diese Winde entstehen, wenn im Hinterland der Küste starke Kälte und hoher Luftdruck, über dem warmen Meere dagegen niedriger Luftdruck herrscht. Dann wird die kalte Luft des Innern meerwärts gezogen und stürzt auf das Küstenland hinab, hier die Temperatur stark erniedrigend. Die Gewalt dieser Fallwinde ist so groß, daß sie zuweilen Menschen, ja Eisenbahnwagen umwerfen.

Im Gegensatz zu den indifferenten oder kalten nördlichen Fallwinden steht der Scirocco. Mit diesem Namen bezeichnet man in den verschiedenen Gegenden des Mittelmeergebietes ganz verschiedene Winde, und dadurch ist namentlich auch bei den Fremden eine große Verwirrung in dem Begriff und der Anwendung dieses Wortes eingerissen. Wie Th. Fischer, dem wir die grundlegende Bearbeitung des Mittelmeerklimas verdanken[1]), nachgewiesen, ist der wahre Scirocco[2]) ein heißer und überaus trockner südlicher Wind, der unter dieser Bezeichnung in Süditalien, Sizilien, Griechenland verstanden wird, und dem der Leveche im südlichen Spanien, der Samum in Nordafrika und Syrien, der Chamsin in Ägypten entspricht. Es ist also eine Erscheinung, die im ganzen südlichen Mittelmeergebiet verbreitet ist. Das kennzeichnende Merkmal dieses eigentlichen Scirocco ist, wie gesagt, neben hoher Temperatur (bis zu 35° noch um Mitternacht!) die außerordentliche Trockenheit, welche die Blätter und Blüten welken läßt, zuweilen die ganze Oliven- und Weinernte vernichtet. Er bringt keinen Regen, oft

1) Petermanns Mitteilungen, Ergänzungsheft 58, Gotha 1879.

2) Der Name wird von manchen aus dem Griechischen, von σειρόω austrocknen, abgeleitet. Nach Nöldeke bei Nissen, Ital. Landeskunde I, S. 386 kommt er aus dem Arabischen.

aber roten oder weißen Staub mit sich („Blut“- und „Milchregen“); die Luft ist dunstig, der Himmel gelblich bis bleifarben, die Sonne gar nicht oder kaum sichtbar. Die Menschen leiden unter Mattigkeit, Beklemmung und Unlust; die Schleimhäute sind gereizt, die Haut springt auf. Der Scirocco erscheint in allen Jahreszeiten, am häufigsten jedoch im Frühjahr. Man hat ihn früher als „Wüstenwind“ erklärt, als einen Luftstrom, der seine Hitze und Trockenheit aus der Sahara mitbringt. In der Tat bezeugt der Staub, den er häufig mitführt, daß die Scirocco-Luft in vielen Fällen über der Wüste in Wirbelstürmen aufgestiegen und so den Staub in die Höhe gerissen hat. Doch ist damit die Erscheinung noch nicht genügend erklärt, da aus derselben Richtung auch andere weniger heiße und sehr feuchte Winde wehen. Der echte Scirocco ist ein föhnartiger Fallwind, der seine hohe Temperatur und Trockenheit dadurch erlangt, daß er herabsteigend sich dynamisch erwärmt und infolge dessen relativ trocken wird. Dieses Herabsteigen kann durch die orographische Gestaltung verursacht sein, so an der Nordseite höherer Gebirge; da aber der Scirocco auch die Südseiten der Gebirge betrifft, so muß man annehmen, daß vielfach in freier Atmosphäre ein Herabstürzen von Luftmassen vorkommt. Die atmosphärischen Zustände, die einen solchen freien Scirocco erzeugen, sind noch nicht genügend aufgeklärt.

Ganz abweichend von diesem trocknen Glutwind bezeichnet man in den nördlicheren Teilen des Mittelmeergebietes, wo der echte Scirocco nicht vorkommt, so in Mittel- und Oberitalien und Dalmatien, als Scirocco den gewöhnlichen feucht-schwülen Regenwind aus Süd und Südwest. Das Gemeinsame, das wohl hauptsächlich diese Namensübertragung verursacht hat, ist die unangenehme physiologische Wirkung, die nervöse Abspannung, die auch dieser Wind hervorruft, freilich durch die entgegengesetzte Eigenschaft, durch sein Übermaß an Feuchtigkeit. Die austrocknende Wirkung auf die Haut und auf die Pflanzen fehlt natürlich bei diesem unechten Scirocco. —

Wir haben als wesentlichstes Merkmal des Mittelmeerklimas die ungleichmäßige Verteilung der Niederschläge im Jahreslaufe bezeichnet, und damit wollen wir uns noch etwas näher beschäftigen.

Die sommerliche Trockenzeit nimmt innerhalb des Mittelmeergebietes von Süden nach Norden an Länge ab, zugleich mit der Abnahme in der Herrschaftsdauer der Nordwinde.

Während Kairo und Suez noch dem fast regenlosen Wüsten-

gebiet angehören, besitzt Alexandrien bereits eine winterliche Regen- und eine sommerliche Trockenzeit. Letztere dauert, wenn wir als trocken die Monate mit weniger als 20 mm Niederschlag bezeichnen, 7 Monate, von April bis Oktober. In Palästina ist sie bereits auf 6 Monate (Mai bis Oktober) verkürzt; in Griechenland dauert sie 4 Monate, von Mitte Mai bis Mitte September; am Marmara-Meer ist sie schon auf Juli und August beschränkt, und auch diese sind kaum mehr als regenarm zu bezeichnen. Entsprechend weiter westlich: in Tripolis Trockenzeit 7 Monate (April bis Oktober); in Malta 4—5 Monate; in Sizilien 4 Monate (Mai bis August). In Neapel und Rom hat nur noch der Juli weniger als 20 mm Regen. Noch weiter westlich: Algerische Küste 3 Monate (Juni bis August); ebenso das südöstliche Spanien bis Valencia; im mediterranen Frankreich und Ligurien nur der Juli.

Aber nicht nur die Dauer, sondern auch die Intensität der sommerlichen Trockenzeit nimmt von Süd nach Nord ab, indem nach Norden zu sich mehr und mehr einzelne Regen, meist als Wärmegewitter, auch im Hochsommer einstellen. So beträgt z. B. der Regenfall im Juli: in Malta 1 mm; in Sizilien etwa 3; in Neapel 14,8; in Rom 16,8; in Ancona 22; in Triest 75,9. Zum Vergleich sei angeführt, daß in Mitteldeutschland im Juli etwa 70 bis 80 mm Regen fallen. Die sommerliche Trockenzeit tritt auch deutlich hervor, wenn wir die Prozente der jährlichen Gesamtregenmenge angeben, die auf die drei Sommermonate (Juni bis August) entfallen. Bei gleichmäßiger Verteilung würden 25 Prozent auf den Sommer kommen; in Wirklichkeit stellen sich die Zahlen aber wie folgt: Malta 1, Sizilien 3, Süditalien 11, Mittelitalien 17, Oberitalien 24 Prozent; ferner Alexandrien 1, Griechenland 7, Konstantinopel 15 Prozent.

Aber die Dürre des Sommers ist noch weit stärker, als diese Zahlen vermuten lassen. Denn die Regenfälle, die auch im Hochsommer den südlichen Teilen des Mittelmeergebietes meist nicht ganz fehlen, sind vereinzelte heftige Gewittergüsse, die ebenso schnell verdunsten, wie sie gekommen sind, und auf das Aussehen der Erdoberfläche und der Pflanzenwelt keine Wirkung üben. In Griechenland, Süditalien u. s. w. ist der Hochsommer in der Regel vollständig oder fast regenlos; dann aber ereignet sich alle paar Jahre einmal ein heftiger Guß, der nun im Durchschnitt den Hochsommer nicht regenlos erscheinen läßt, obwohl er tatsächlich nur eine Ausnahme darstellt. So hatte z. B. Athen im Juli von 36 Jahren

(1858—1894) in 13 Jahren gar keinen, in 14 Jahren 1 bis 10 mm Regen, also äußerst wenig, in 4 Jahren 10 bis 20, und in 5 Jahren über 20 mm Regen, darunter einzelne Jahrgänge bis zu 51 mm Regen im Juli. Diese einzelnen Ausnahms-Jahrgänge erhöhen die Mittelzahl des Juli auf 8,2 mm; aber nur 9 Jahre hatten mehr als dieses Mittel, dagegen 27 weniger, und zwar 25 unter 5 mm.

Noch ein anderer Umstand muß berücksichtigt werden, um die Wirkung der sommerlichen Regenarmut zu würdigen, das ist die hohe Temperatur und die dadurch bewirkte starke Verdunstung. Je höher die Temperatur ist, desto mehr Regen ist nötig, um Boden und Pflanzenwelt feucht zu erhalten. Die Regenmenge, die in unserem Klima hierzu genügt, würde am Mittelmeer nicht dazu ausreichen, und nun finden wir, z. B. selbst in Mittelitalien, viel geringere Niederschläge im Sommer, als bei uns. So vermögen die vereinzelten Regenfälle in den südlicheren Teilen des Mittelmeergebietes erst recht nicht, diese Wirkung zu erzielen.

In demselben Maße, wie die Trockenzeit nach Norden abnimmt, wächst naturgemäß die Dauer der Regenzeit. Dabei verschiebt sich auch die Zeit des stärksten Regenfalles. Im südlichen Teil des Gebietes ist diese der Winter, besonders der Vorwinter (November, Dezember, Januar); der Oktober bildet die kurze Übergangszeit des Herbstes, während im Frühling, vom Februar an, die Regen langsam abnehmen. Weiter nach Norden jedoch verschiebt sich die Zeit der stärksten Regenfälle auf Frühjahr und Herbst, März bis Mai und September bis November; besonders regenreich pflegt hier der Oktober zu sein.

So kann man das Mittelmeergebiet in drei Gürtel des Regenfalles zerlegen:

1. Gürtel der fast regenlosen Sommer (weniger als 50 mm in den drei Sommermonaten), Hauptregenzeit im Vorwinter. Er erstreckt sich von der Grenze der Wüste im Süden bis Mittelspanien, Sardinien, Süditalien, Mittelgriechenland, Mittelkleinasien.

2. Gürtel der regenarmen Sommer (50 bis 100 mm), Hauptregenzeit im Frühjahr und Herbst. Er umfaßt das nördliche Spanien (außer der Nordküste), das mediterrane Frankreich, z. T. die Riviera und die Westküste Mittelitaliens, Albanien, Nordgriechenland, die Nordküste des Ägäischen Meeres und das nördliche Kleinasien, sowie das Südufer der Krim.

3. Der nördliche Übergangsgürtel: Regen zu allen Jahreszeiten, aber noch ausgesprochenes Minimum im Sommer, Maximum

im Frühjahr und Herbst. Ihm gehören die Nordküste Spaniens an, Oberitalien und das Binnenland Mittelitaliens, Istrien und Dalmatien. Das ganze Innere und der Osten der Balkanhalbinsel, abgesehen von dem schmalen Küstenstrich an der Adria und an der Nordseite des Ägäischen Meeres, hat Regen zu allen Jahreszeiten, mit dem Maximum im Sommer, gehört also klimatisch nicht mehr zum Mittelmeergebiet; ebenso der Kaukasus. Wenn wir im folgenden vom Klima des Mittelmeeres sprechen, so nehmen wir stets diese Gebiete aus.

Man darf sich nun keineswegs die Regenzeit als eine Zeit überwiegend trüber regnerischer Witterung vorstellen, sondern es wechselt heiteres und nasses Wetter miteinander ab. Wir sahen ja, daß die Niederschläge meist nicht von den häufigsten Winden gebracht werden; daher sind sie verhältnismäßig kurz, aber, infolge der kühleren Temperatur des Landes gegenüber der des Meeres, um so ergiebiger. Die Regen fallen also überwiegend in kurzen heftigen Güssen, vielfach als Gewitterregen, wonach sich der Himmel wieder aufklärt; selten vergeht, wenigstens im südlichen Mittelmeergebiet, ein Tag, ohne daß die Sonne sichtbar würde. Landregen sind selten, ohne jedoch ganz zu fehlen. Zuweilen entladen sich Wolkenbrüche von einer Gewalt, wie wir sie bei uns kaum kennen und richten die furchtbarsten Verwüstungen an.

Eine weitere Eigentümlichkeit des südlichen Gürtels des Mittelmeergebietes sind die großen Schwankungen in der Regenmenge der einzelnen Jahre; Dürreperioden auch in der Regenzeit und infolgedessen Mißernten sind häufig.

Die durchschnittliche jährliche Regenmenge ist innerhalb des Mittelmeergebietes außerordentlich verschieden; sie bildet kein charakteristisches Merkmal des Gebietes. Im Mittel wird die jährliche Niederschlagshöhe von Th. Fischer auf 760 mm berechnet; sie ist mithin etwas größer, als die mittlere Niederschlagshöhe Deutschlands (710 mm). Wenn also das Mittelmeergebiet im allgemeinen den Eindruck größerer Dürre macht gegenüber unserer feuchteren Heimat, so liegt dies nicht an der Menge der Regen, sondern, wie wir sahen, an der unregelmäßigen Verteilung derselben und an der höheren Temperatur.

Im Mittelmeergebiet vollzieht sich der Übergang von Mitteleuropa zur Wüste auch insofern, als die Regenmenge im allgemeinen von Nord nach Süd abnimmt. Während sie an der spanischen Nordküste, im größten Teil Ober- und Mittelitaliens über 800 mm

beträgt, am Fuße der Alpen sogar 1000 mm übersteigt, sinkt sie andrerseits an der Grenze der Wüste, in Südalgerien, Unterägypten, Mesopotamien auf 200 mm. Im einzelnen aber machen sich oft dicht benachbart die größten Unterschiede geltend, je nach der Exposition zu den vorherrschenden Regenwinden. Diese aber kommen immer von der größten der benachbarten Meeresflächen her. Daher ist das Innere ausgedehnterer Landmassen meist regenärmer als die Küsten, und wiederum sind die West- und Südseiten der Halbinseln und Gebirge Südeuropas und Syriens weit regenreicher als die Ostseiten, während umgekehrt in Nordafrika und Nordkleinasien die Nordseiten regenreicher sind. Am stärksten sind die Gegensätze auf der spanischen Halbinsel. Dort hat die Nord- und Nordwestküste, wo die das ganze Jahr herrschenden feuchten ozeanischen Nordwestwinde aufsteigen müssen, sehr große Regenmengen: Asturien über 800, Baskenland über 1200, Galicien über 1600 mm, und noch bis gegen Lissabon hin fallen über 800 mm. Das mittlere Portugal, das kastilische Scheidegebirge haben über 600, und ebenso die Südküste vom Guadalquivir bis zum Cap de Gata. Der ganze Rest der Halbinsel ist dagegen dürrer, und auf den Plateaus von Alt- und Neukastilien sowie an der ganzen Ostseite beträgt die Regenhöhe unter 400, ja bei Salamanca und am unteren Ebro unter 300 mm. Das sind die trockensten Gegenden Europas nächst den kaspischen Steppen! In Südfrankreich fallen nur mäßige Regen, 500 bis 800 mm; Sardinien und Korsika sind nur wenig regenreicher als Ostspanien, dagegen empfängt die Westseite Italiens reichliche Niederschläge, am meisten die Gegend von Genua, über 1300 mm. Die übrige Westseite der Halbinsel hat eine Regenhöhe von 700 bis 900, im Apennin selbst steigt sie über 1000, um auf der Ostseite wieder unter 800, ja in Apulien unter 600 mm zu fallen. Das Innere der oberitalischen Ebene, die ja auf drei Seiten von Gebirgen umwallt ist, wird nur mäßig befeuchtet, 500 bis 1000, wogegen am Alpenrand sehr große, fast tropische Regenmassen niedergehen, meist über 1500 mm. Sizilien ist infolge seiner südlichen Lage und der mäßigen Höhe seiner Gebirge (außer dem Ätna) regenarm; der Norden (Palermo 596) ist feuchter als der Süden und Osten (unter 500 mm). In Marokko und an der algerischen Küste, sowie auf den Plateaus betragen die Regenhöhen zwischen 600 und 900, sind also mäßig reichlich, sinken aber in der algerischen Sahara auf 200 mm.

Sehr groß sind auch die Gegensätze zwischen West- und Ost-

seite der Balkanhalbinsel. Die Westseite ist sehr regenreich: Istrien und Umgebung über 1000, das nördliche Dalmatien 700 bis 1000, Süddalmatien (Ragusa) sogar über 1600 mm[1]), und von hier die ganze Westküste bis zum Ambrakischen Golf über 1000 (Korfu 1318), die Westseite des Peloponnes immerhin noch über 700 mm. Dagegen ist die Ostseite Griechenlands trocken, meist unter 500 (Athen 406), und Konstantinopel, auf derselben Breite wie Durazzo an der Westküste mit 1100, hat nur 700 mm. Die Regenhöhen Kleinasiens sind wenig bekannt; die Westküste ist wieder regenreicher als die Ostküste Griechenlands (Smyrna 650), die Nordküste regenreich, dagegen das Innere sehr dürr, weit weniger als 300, ja unter 200 mm Regenhöhe. In Nord- und Mittelsyrien hat wieder die Westküste viel Regen (Beirut 900, dagegen Larnaka auf Cypern nur 330); die Westküste Palästinas nur 500 bis 600; Jerusalem 647 mm. Nach dem Innern aber nehmen die Regen schnell ab zur Syrischen Wüste. In Mesopotamien betragen sie, ebenso wie in Unterägypten, nur 200 bis 300 mm.

So bietet uns eine Regenkarte des Mittelmeergebietes ein recht buntes Bild.

Wie die Regenmenge, so nimmt auch die Luftfeuchtigkeit, die für das Leben der Pflanzen und das Empfinden der Menschen ein so wesentlicher klimatischer Faktor ist, von Nord nach Süd und von West nach Ost ab. Im ganzen ist sie im Mittelmeergebiet weit geringer als bei uns. Besonders im Sommer ist dort die Luft — wenn wir von dem nördlichen Übergangsgürtel und örtlichen Ausnahmen absehen — außerordentlich trocken. Im Innern Spaniens sinkt die relative Feuchtigkeit im Juli und August im Mittel auf 50 bis 37%, ebenso im Innern Siziliens; das Julimittel in Rom ist 55, in Florenz 49, in Athen 47%. Zum Vergleich sei angeführt, daß z. B. Paris im Juli 74% hat! Diese große Trockenheit der Luft macht die Sommerhitze erträglich; man kennt hier, gerade im Hochsommer, die schwüle Hitze nicht, die uns in Mitteleuropa an so manchem Sommertag belästigt. Die Verdunstung ist sehr stark, z. B. in Athen über 200 cm (in Paris nur 60 cm) im Jahr, also um ein Vielfaches größer, als die Menge der Niederschläge.

Der „ewig blaue Himmel“ Italiens und Griechenlands ist sprich-

1) Crkvice bei Cattaro, 1050 m ü. d. M., hat die größte jährliche Regenmenge Europas, 4360 mm!

wörtlich und mancher Reisende hat genugsam über ihn gespottet, wenn er bei seinen Fahrten im Süden gründlich eingeweicht worden ist. Aber dennoch ist die Heiterkeit des Himmels im Mittelmeergebiet zwar keineswegs ewig, aber doch ganz hervorragend und für uns Nordländer beneidenswert. Tatsächlich gehört diese Region zu den Teilen der Erdoberfläche mit geringster mittlerer Bewölkung.

Während bei uns die mittlere jährliche Bewölkung 60—70 Prozent beträgt, ist sie im Mittelmeergebiet nur etwa 40 und sinkt am Rande der Wüste auf 20% (Kairo 19%). Im Sommer ist sie noch weit geringer. (In Oberitalien noch 30—40, in Süditalien 20—30, an der Ostküste Spaniens im Juli 15—18, in Kairo im Juni 8%.)

Entsprechend ist die Zahl der heiteren Tage groß, die der ganz bewölkten sehr gering. Während man in Mitteldeutschland wolkenlose Tage nur 10 bis 14 im Jahre rechnen kann, hat Athen deren 79, und die Zahl der Tage, an denen die Sonne nicht getrübt wird, erreicht sogar 119. Ganz bewölkte Tage rechnet man dagegen nur 36, und solche, an denen die Sonne nicht zum Vorschein kommt, 55; im Sommer fehlen solche bedeckten Tage ganz.

Auch die Nebel sind sehr selten, wenig dicht und dauern nicht lange, eine wesentliche Erleichterung der Schiffahrt. Die Durchsichtigkeit der Luft, die Klarheit der Fernsicht, die Pracht der Farben überraschen und entzücken den Nordländer immer von neuem, und sind ein wesentlicher Faktor der Schönheit und des für uns Ungewohnten der mediterranen Landschaft.

Jedoch ist diese Durchsichtigkeit im Hochsommer an den heißesten Stunden weniger ausgeprägt, als in anderen Jahreszeiten. Dann tritt sehr häufig der sogenannte „Hitzenebel“ auf, callina der Spanier, ein trockner Dunst, der wohl hauptsächlich durch das Spiel auf- und absteigender heißerer und kühlerer Luftteilchen erzeugt wird, welches eine starke Zerstreuung der Lichtstrahlen („optische Trübung“) hervorruft. Auch die oft sehr beträchtlichen Staubmassen, die durch die Winde und Luftwirbel im Sommer über dem ausgetrockneten Boden emporgerissen werden, trüben vielfach die Luft. Aber in den Morgen- und Abendstunden, wenn die Winde ruhen, ist die Klarheit und Durchsichtigkeit der Atmosphäre erstaunlich, und des Nachts erstrahlen die Sterne in bei uns unbekannter Pracht. Auch in der Regenzeit ist die Luft sehr häufig überaus rein.

2. Temperatur. Jahreszeiten. Höhenklima.

Im Gegensatz zu den Niederschlags- und Feuchtigkeitsverhältnissen zeigt die Temperatur[1]) im Mittelmeergebiet wenig Eigentümliches; sie erscheint lediglich als eine Steigerung des Wärmeganges unserer Heimat. Während die mittlere Jahrestemperatur in Deutschland (auf das Meeresniveau reduziert) zwischen 7 und 11° C liegt, so die des Mittelmeergebietes zwischen 13 und 22 (Babylonien bis 24°); die Temperatur nimmt ziemlich regelmäßig von Nord nach Süd zu, d. h. die Jahres-Isothermen ziehen im großen und ganzen parallel den Breitengraden, während sie bekanntlich im übrigen Europa von Nordwest nach Südost verlaufen. Die Zunahme der Temperatur in südlicher Richtung ist im nördlichen Teil schnell; dort drängen sich daher die Isothermen nahe zusammen; weiter südlich wird die Zunahme langsamer.

Im einzelnen hat die Verteilung von Land und Wasser Einfluß auf den Verlauf der Jahres-Isothermen. Im westlichen Teil des Gebietes steigen dieselben etwas nach Osten an, indem die Westseite der spanischen Halbinsel und Marokkos durch verhältnismäßig kaltes Küstenwasser abgekühlt werden; am höchsten reichen die Isothermen nach Norden hinauf an der Riviera und auf den tyrrhenischen Inseln; in der italischen Halbinsel sinken sie wieder hinab; dort ist die Ostseite etwas kühler als die Westseite. Gegen die Westseite der Balkanhalbinsel steigen sie wieder an, um dann in deren Innern stark nach Süden auszubiegen. Das Binnenland und die den kontinentalen Winden stark ausgesetzte Ostseite sowohl Griechenlands wie der eigentlichen Balkanhalbinsel sind im Jahresmittel bedeutend kühler als die Westseite. Von hier ziehen die Isothermen nach Osten, so daß die ganze Umgebung des Schwarzen Meeres weit kühler ist (11 bis 15° Jahresmittel), als dieselben Breiten weiter westlich. — So zieht z. B. die Jahres-Isotherme von 16° von Lissabon zum Ostende der Pyrenäen, durch die Riviera, dann hinab nach Neapel und Apulien, von dort wieder hinauf nach Lesina in Dalmatien, der albanischen Küste folgend bis Epirus und über Salonik etwa nach Lesbos und durch das nördliche Kleinasien. Über 20° Jahresmittel haben nur Südmarokko, der Südrand des Atlas, Tripolis, Barka, Unterägypten, die syrische Küste und Mesopotamien.

---

1) Alle Temperaturen sind in Celsius-Graden angegeben und beziehen sich auf die Temperatur der Luft, d. h. im Schatten gemessen.

Interessanter als die mittlere Jahrestemperatur ist die der einzelnen Jahreszeiten. Die Hitze des Sommers weist nur schwache Unterschiede innerhalb des Mittelmeergebietes auf. Die Temperatur des heißesten Monats (in Deutschland 17 bis 20°), meist der Juli, seltener der August, liegt (im Meeresniveau) überall — wir sehen immer vom Schwarzen Meer und dem Innern der Balkanhalbinsel ab — zwischen 23 und 30°; nur an der Westküste Marokkos und der spanischen Halbinsel sinkt sie darunter (bis auf 20) infolge des kalten Küstenwassers, während sie am Südfuß des Atlas und in Mesopotamien (Mossul 34°) 30° übersteigt. Die Ostseiten Spaniens, Italiens, Griechenlands sind heißer als die Westseiten der betreffenden Halbinseln, während die Ostseite der Balkanhalbinsel bedeutend kühler ist. Die Juli-Isotherme von 26° verläuft folgendermaßen: durch das Innere Marokkos und Algeriens gegen Tunis; dann zurück nach Malaga und an der ganzen Ostküste Spaniens hinauf nach Barcelona; dann hinab nach Sizilien, und an der Ostseite Italiens hinauf nach Ancona; hinunter nach der Westküste Mittelgriechenlands, hinauf nach Salonik; von hier durch das nördliche Kleinasien.

Weit höher sind natürlich die Maxima der Temperatur. Im Durchschnitt der Jahre erreicht das Thermometer als höchsten Stand (mittleres Maximum) in Deutschland 31 bis 33°, in Oberitalien schon 35°, in Athen 37,2 in Sizilien 40, in Kairo 42,7° und ebensoviel im südlichen Spanien, in Mesopotamien sogar 47°. Die absoluten Maxima, d. h. die höchsten überhaupt beobachteten Temperaturen, steigen in Athen auf 40,7, in Südspanien aber auf 45,5° und in Mesopotamien sogar auf 50°, die höchste Lufttemperatur, die auf der Erde vorkommt. Der sonnenbestrahlte Boden aber erhitzt sich noch zu weit höheren Beträgen, so daß an Sommertagen das Berühren eines Steines schmerzhaft ist. Das Mittelmeergebiet gehört im Sommer zu den heißesten Regionen der Erde und wird dann nur noch von den subtropischen Wüsten übertroffen.

Die Sommerwärme erstreckt sich noch weit in den Herbst hinein und nimmt im September und Oktober nur langsam ab, schneller fällt die Temperatur erst im November, um dann meist im Januar den tiefsten Stand zu erreichen. Langsam ist die Zunahme im Februar und März, schneller im April und besonders im Mai; im allgemeinen ist das Frühjahr weit kühler als der Herbst, und die starke Hitze beginnt erst im Juli, während der Herbst meist sehr warm ist und dabei, wegen der größeren Luftfeuchtig-

keit, viel schwüler als der Hochsommer. In Griechenland z. B. entspricht die Mittelwärme des Oktobers der unseres Juli.

Die Temperatur des Winters zeigt uns im Mittelmeergebiet weit größere Unterschiede, als die des Sommers. Die Mitteltemperatur des kältesten Monats — meist des Januars — liegt im Meeresniveau (wieder ohne Inneres der Balkanhalbinsel) zwischen 0 (Piemont) und 15° (Unterägypten); in Deutschland zwischen — $4\frac{1}{2}$ und + 2°. Der Januar der oberitalischen Ebene ist kälter als der des Niederrheins! Die Temperatur nimmt von Norden nach Süden zu, während sie im übrigen Europa im Winter von Ost nach West zunimmt; doch sinken auch am Mittelmeer die Januar-Isothermen ein wenig nach Ost hinab. Außerdem sind in jeder Halbinsel die Ostseiten kälter als die Westseiten — besonders warm sind die ozeanischen Küsten der spanischen Halbinsel — so daß die Januar-Isothermen im Zickzack verlaufen. So zieht z. B. die Januar-Isotherme von + 8° folgendermaßen: Asturien, Katalonien, Nizza, Riviera, hinab nach Neapel, Apulien, hinauf nach Lesina in Dalmatien; dann durch die Balkanhalbinsel dicht an der Westküste entlang nach Süden bis Mittelgriechenland, nach Athen, südlich von Smyrna durch Kleinasien. Einen Januar von mehr als 10° Mitteltemperatur haben Nordafrika, Lissabon, Malaga, Balearen, Korsika, Sardinien, Sizilien, die südlichen Ionischen Inseln, der südwestliche Peloponnes, Kreta, die Südküste Kleinasiens, die syrische Küste, Babylonien. In manchen Gegenden treffen infolge der Oberflächengestalt die schärfsten Temperaturgegensätze dicht aufeinander. Einmal in der Nähe der Nordgrenze, so zwischen der kalten Poebene (Mailand 0,5, Alessandria — 0,3) und der Riviera, die nur durch die Ligurischen Alpen getrennt einen Unterschied von 8° in der Mitteltemperatur des Januars aufweisen. Dann zwischen der warmen West- und Südküste der Balkanhalbinsel ($4\frac{1}{2}$ bis 9°) und dem Innern, wo die Winter äußerst kalt sind (Serajevo und Sofia — 2° Januarmittel). Aber auch zwischen dem Innern der Spanischen und Kleinasiatischen Halbinsel, die sehr kalte Winter haben, und ihren warmen Rändern.

Das mittlere Minimum, also die tiefste Temperatur im Durchschnitt einer längeren Reihe von Jahren, liegt im größten Teil des Mittelmeergebietes unter 0°; die Grenze des mittleren Minimums 0° im Meeresniveau, also des regelmäßig alljährlich eintretenden Frostes — freilich nahe dieser Grenze nur leichter Nachtfröste — zieht von Nordportugal an der Südwest- und Südküste Spaniens

entlang (Malaga 2,2, aber Murcia schon — 3,1°) nach Sizilien, den Ionischen Inseln, dem südlichsten Griechenland, zur syrischen Küste. Abgesehen von den Hochländern Spaniens, Kleinasiens, Algeriens und dem Innern der Balkanhalbinsel, die alljährlich langen und scharfen Frost haben (mittl. Minimum Valladolid — 10,7; Sofia — 17,5°), sinkt das mittlere Minimum im Languedoc und der Poebene auf — 9 bis — 10°, das absolute Minimum sogar auf — 12,3° (Mailand), während das mittlere Minimum an der benachbarten Riviera in Nizza — 0,9°, in Rom wieder — 3,5° (absolut — 6°), in Sizilien 0 (absolut — 2°), in Malta aber 6,1° beträgt. An der Ostküste der Adria steigt das mittlere Minimum von Nord nach Süd von Triest (— 4,6°) bis Valona (— 1,4°), während es schon in Korfu + 1,4° ist, dort also Fröste nicht mehr alljährlich vorkommen, In Athen ist das mittlere Minimum — 0,2, das absolute — 6,9°. An der syrischen Küste hat Beirut ein mittleres Minimum + 4°; im Hochlande, Jerusalem 0,2°; dort kommen gelegentlich Fröste bis — 4° vor, in Mesopotamien sogar bis — 6°. Kairo hat ein mittleres Minimum von + 2,5°, aber ein absolutes von — 2°; Algier + 3,6 bez. — 5°. Gelegentliche kurze Fröste kommen im ganzen Mittelmeergebiet vor, vielleicht mit Ausnahme einiger kleinerer Inseln und der ägyptischen Küste.

Dementsprechend sind auch gelegentliche Schneefälle im ganzen Mittelmeergebiet verbreitet. Aber meist bleibt der Schnee gar nicht oder nur stundenweise im Tiefland liegen, mit Ausnahme der oberitalischen Tiefebene, wo eine mächtige Schneedecke sich zuweilen wochenlang hält. Dasselbe ist natürlich in allen Hochländern der Fall, z. B. in Algerien, Spanien, Kleinasien, wo manchmal der Eisenbahnverkehr durch Schnee gestört wird. Selbst in Konstantinopel kommt ergiebiger Schneefall vor. Im Januar 1903 fielen solche Schneemassen in der Stadt, daß der Straßenverkehr tagelang stockte. In Athen, einem Ort typischen Mittelmeerklimas, zählt man im Durchschnitt jedes Jahr 5 bis 6 Tage mit Schneefall. Von 1858 bis 1894 war nur ein Jahr ohne Schneefall, die größte Zahl Schneetage eines Winters betrug 20.

So ist der Winter fast im ganzen Mittelmeergebiet kräftig ausgebildet. Die Schwankungen der Temperatur bei dem unruhigen, wechselnden Wetter sind sehr groß. Sonnige ruhige Tage, wo man sich in unseren September versetzt glauben könnte, lösen sich mit Tagen stürmischen Regenwetters oder eiskalten Nordwindes ab. Besonders sind die Gegensätze von Sonne und Schatten, von warmer

Luft und kaltem Boden und Steinen, die Abkühlung bei Sonnenuntergang sehr scharf und erfordern große Vorsicht vor Erkältungen. Man darf im Winter niemals ohne Mantel das Haus verlassen, selbst bei scheinbar wärmstem Wetter. Es ist bekannt, daß man bei den mangelhaften Heizvorrichtungen und der leichten Bauart der Häuser, den schlechtschließenden Türen und Fenstern, den großen steingepflasterten Vestibülen und Treppen im Mittelmeergebiet im Winter weit mehr von Kälte und Zugluft leidet als im Norden, und es ist eine bemerkenswerte Tatsache, daß der Südländer weniger empfindlich dagegen ist als wir, während er umgekehrt eine viel größere Scheu empfindet, sich der Sonnenglut oder auch dem Regen auszusetzen.

Dennoch sind die Gestade des Mittelmeeres als Winteraufenthalt für Kranke wie für Gesunde sehr beliebt, da im ganzen die Witterung um vieles wärmer und sonniger, die Luft trockener und klarer ist als in unserem trüben Norden, und dabei diese Küsten so leicht zu erreichen sind. Aber nicht alle Teile des Gebietes sind für diesen Zweck geeignet. Es kommen einmal die südlichen Alpentäler wegen ihrer größeren Nähe zu Mitteleuropa in Betracht. Dann einige Striche der Nordküste, die im Windschutz hohen Gebirges liegen, wie die Riviera und manche Küstenplätze Istriens und Dalmatiens; ferner etliche Inseln, die infolge ihrer maritimen Lage warme Winter haben, so Korsika, Sizilien, Malta, Korfu; auch Süditalien und die Küsten Algeriens und Südspaniens werden aufgesucht; ferner die Grenze der Sahara, wie Biskra und Kairo, wegen ihrer Regenlosigkeit und trockenen Wüstenluft. Dagegen sind die Binnenländer, ferner die östlichen Teile des Mittelmeeres, besonders die Küsten der Aegaeis, bei ihrer häufig rauhen Witterung nicht zu empfehlen. Die Krim dient speziell den Russen als Winteraufenthalt, besonders ihrer Nähe wegen. Wir werden die Klimate dieser Winterkurgegenden noch weiterhin näher kennzeichnen.

So sehen wir, daß im Mittelmeergebiet der Gegensatz in der Wärme der Jahreszeiten keineswegs geringer ist, als in unseren Breiten. Dieser Gegensatz, d. h. die mittlere Jahresschwankung der Temperatur oder die Differenz zwischen der Mitteltemperatur des wärmsten und kältesten Monats, nimmt im allgemeinen von Westen nach Osten und von Süden nach Norden zu; das Klima wird in diesen Richtungen kontinentaler. Aber noch weit schärfer tritt hervor, daß die Ostseiten der Halbinseln kontinentaler sind als

die Westseiten, und daß überall von den Küsten nach dem Innern des Landes die Kontinentalität rasch zunimmt. So beträgt dieser Unterschied der extremen Monate (in Deutschland 17 bis 22°) an der Westküste Marokkos nur 6, Portugals 11, an der spanischen Nordküste 12°; das sind äußerst ozeanisch-gemäßigte Klimate. Viel kontinentaler sind schon die Südküste (Malaga 14), Ostküste (Barcelona 17), endlich das innere Hochland Spaniens (Madrid 19½!). Im Languedoc (Montpellier) 18, in der Po-Ebene (Mailand) sogar 24 (ein sehr kontinentales Klima, ebenso extrem wie das westliche Rußland, etwa Wilna); an der Riviera (Nizza) aber nur 15, ebenso in Palermo nur 14½, in Rom aber wieder 18, in Ancona (Ostküste) 21. An der Westküste der Balkanhalbinsel beträgt die Jahresschwankung in Triest 19½, in Korfu 16, an der Ostküste in Athen 19, in Konstantinopel 18; im Innern in Sofia wieder 24° wie im Po-Land. In Algerien hat Algier an der Küste 13, das Hochland 18 bis 19, Biskra 21° Jahresschwankung. An der Küste weiter nach Osten Tunis 16, Tripoli aber 14, Alexandria nur 12, jedoch Kairo schon wieder 17°. In Syrien hat Beirut 14½, Jerusalem 16, Bagdad aber 23°. Die Zunahme der Jahresschwankung von den Küsten ins Innere ist augenfällig. Zu dem Gegensatz in der Wärme tritt aber im Mittelmeergebiet der Gegensatz zwischen Regen- und Trockenzeit, der bei uns fehlt, um die Jahreszeiten noch schärfer voneinander zu trennen.

Die Wärmeschwankung würde noch viel größer sein wenn nicht das Mittelmeer selbst mildernd einwirkte; daher sehen wir sie ja überall an den Küsten geringer wie im Binnenlande. Allerdings ist dieser ausgleichende Einfluß lange nicht so stark wie beim Ozean; denn die Oberfläche des Mittelmeeres erwärmt sich und kühlt sich ab weniger als die des Landes, aber stärker als die des Ozeans. Im Sommer ist die Oberfläche des Mittelmeeres nur wenig kühler als die Luft, z. B. in Catania 1,5, in Algier 0,8, Korfu 2°; wirkt also nur wenig abkühlend; dagegen ist sie im Frühjahr und Herbst, besonders aber im Winter viel wärmer (meist 2 bis 5°) als die Luft und wirkt also auf die Wintertemperatur und auch auf die Jahrestemperatur erhöhend. Zu beachten ist dabei, daß diese Temperaturen der Mittelmeeroberfläche bisher meist nur in der Nähe der Küste beobachtet sind; im offenen Meer wird die Jahresschwankung viel geringer, also der ausgleichende Einfluß größer sein.

Im Schwarzen Meer ist die Temperatur der Oberfläche im

Sommer (22 bis 24°) nicht viel niedriger als im Mittelmeer, wohl aber im Winter, wo sie nur 5 bis 8° beträgt. Das Asowsche Meer bedeckt sich alljährlich mit Eis, so daß die dortigen Häfen durchschnittlich 3 Monate gesperrt sind. Auch die Bucht von Odessa wird im Mittel 2 Wochen von Eis blockiert. In seltenen Fällen nimmt die Eisbedeckung im Schwarzen Meer größeren Umfang an, ja einige Male ist sogar der Bosporus so mit Eis bedeckt gewesen (im 8. Jahrh. allein viermal), daß man zu Fuß von Asien nach Europa gelangen konnte.[1]) Vom Mittelmeer ist Eisbildung nur in der nördlichen Adria zwischen Triest und Venedig in seltenen Fällen, im Jahre 1803 auch bei Livorno, bezeugt.[2]) Bei Salonik bildete sich im Winter 1876 ein ganz schmaler Eisrand; am 22. und 23. Januar 1903 aber wurde zum erstenmal beobachtet, daß sich die Bucht von Salonik in weiterem Umfange mit Eis überzog.

Zur Erläuterung des Ganges der Jahreszeiten sei eine kurze Beschreibung derselben in einem Lande typischen Mittelmeerklimas, im südlichen Griechenland, eingefügt.

Die Monate Juli und August sind die Zeit der größten Hitze und Trockenheit; die vorherrschenden Nordwinde, die Etesien, wehen dann im Ägäischen Meer oft mit sturmartiger Heftigkeit. Tag für Tag sendet die Sonne ihre glühenden Strahlen auf die dürstende Erde herab, von einem tiefblauen Himmel, an dem sich nur hier und da im Laufe des Tages eine kleine weiße Haufwolke zeigt. Sehr selten geht einmal ein kurzer Regenguß nieder, um sofort zu verdampfen, ohne Spuren zu hinterlassen. Die direkte Einwirkung der Sonnenstrahlen ist ungemein stark. Gegenstände, die ihnen ausgesetzt sind, erhitzen sich in erstaunlichem Maße. Während im Schatten die Temperatur zuweilen über 40° erreicht, erwärmt sich z. B. der Dünensand von Phaleron im Extrem bis zu 71°. In stillen Stunden vibriert die erhitzte Luft über dem glühenden Boden; in anderen jagt der Nordwind dichte Staubwolken über das Blachfeld dahin und wirbelt sie in großen Tromben auf. Luftspiegelungen lassen ferne Inseln und Vorgebirge über der Meeresfläche schwebend erscheinen. Die meisten Flüsse und Bäche sind versiegt, Gräser und Kräuter verdorrt, das Getreide abgeerntet. Von Trockenrissen zerspalten liegt der Boden kahl und nackt da unter der schimmernden Sonnenglut; wüstenhaft, in grelle Farben

1) Tchihatcheff, Asie Mineure II, p. 66 ff.

2) Th. Fischer, Klima des Mittelmeeres, S. 30.

getaucht, erscheint jetzt dieselbe Landschaft, die im Frühjahr von wogenden Kornfeldern oder vom grünen Schimmer der sprossenden Kräuter bedeckt war. Nur die Wein- und Maisfelder und die bewässerten Gärten bewahren sich ihr frisches Grün. Während der Mittagsstunden scheint jegliches Leben erstorben, Mensch und Tier ziehen sich nach schattigen Plätzen zur Ruhe zurück; nur das grelle, einförmige Lärmen der Zikaden, dem Ton einer riesigen, ohne Unterlaß geschwungenen Rassel vergleichbar, erfüllt die Luft. Doch wird die Hitze durch die Trockenheit und die dadurch verursachte starke Verdunstung für den Menschen erträglich gemacht, sobald er sich vor der allzulangen Einwirkung der direkten Sonnenbestrahlung schützt. Die Hitze ist glühend, aber nicht schwül. Dazu kommt die fast beständige, zuweilen stürmische Luftbewegung durch die Etesien oder den Seewind. Viel drückender als an den Küsten ist die Hitze in geschützten Tälern und Becken des Innern oder in künstlich bewässerten, feuchten Gartenlandschaften; doch ist auch das Binnenland, wenigstens am Fuß höherer Gebirge, nicht ohne regelmäßigen Luftaustausch. Am Tage weht der Wind bergwärts, aber kaum geht die Sonne unter, so beginnen die ersten Stöße des kühlen Windes, der des Nachts von der Höhe herabsinkt, so daß man sich in der Nähe des Gebirges abends sehr vor Erkältung schützen muß. Des Nachts findet zwar eine verhältnismäßig starke Ausstrahlung statt, trotzdem bleibt aber die Temperatur immer noch reichlich warm; nur selten kommt es zur Taubildung. Nichts ist herrlicher als eine Sommernacht an griechischer Küste, wenn der Landwind leise fächelnd balsamisch linde Luft heranweht und die Sterne mit einem in unseren Breiten nie gesehenen Feuer erstrahlen. Die Einheimischen schlagen dann fast alle ihr Nachtlager im Freien auf, der dumpfen Luft und dem Ungeziefer der Häuser zu entgehen. Das mittlere Minimum dieser Monate in Athen ist $18\frac{1}{2}^0$, das absolute $14\frac{1}{2}$. Der Hochsommer ist auch die Zeit der grellsten Beleuchtung, des herrlichsten Farbenspiels, besonders in den Abendstunden. Jede Linie der Landschaft erscheint bis in erstaunliche Entfernung hin scharf geschnitten, jeder leise Farbenton des von der Vegetation wenig verborgenen Bodens tritt bunt hervor. Nur wer die Mittelmeerländer im Hochsommer gesehen, kennt ihre landschaftliche Eigenart, eine Eigenart von hohem, charaktervollem Ernst, kein heiter erfreuliches Bild, wie sie unsere grünen Wiesen und duftig verschwommenen Waldberge darbieten.

Um die Mitte des September beginnt die Regenzeit, zu-

nächst mit einzelnen Gewittern. Im Oktober häufen sich die Güsse immer mehr und nehmen sogar zuweilen den Charakter echter Landregen an. Dabei ist aber die Temperatur noch hoch und drückend schwül. Unter der reichlichen Befeuchtung bei ziemlich warmer Temperatur erwacht die Natur zu neuem Leben. Die Bäche und Sümpfe füllen sich; die Herden beziehen ihre Winterquartiere in den Niederungen, wo sie nun wieder Nahrung finden. Der Boden verliert sein dürres Aussehen, Kräuter und Gräser beginnen ihm zu entsprießen und ihn mit einem leichten grünen Schimmer zu bedecken.

Im November und Dezember steht die Regenzeit auf ihrem Höhepunkt. Die stürmischen Südwinde, welche die heftigen, böigen Regenschauer heranbringen, wechseln mit rauhen, durchdringenden Nordwinden, die im Dezember schon Schneefälle in der Ebene herbeiführen können. Die Flüsse schwellen an, die Verbindungen zu Lande und zur See sind erschwert. Die Temperatur fällt im November besonders rasch ab und bleibt dann im Dezember ziemlich gleichmäßig auf niederem Stand, doch wechselt sie von Tag zu Tag, sogar von Stunde zu Stunde sehr stark. Die Unstetigkeit des Wetters sowie die heftigen Winde machen diese Monate besonders unangenehm; freilich ist die Bewölkung trotz allem lange nicht mit derjenigen unseres trüben Novembers zu vergleichen. Die Krautvegetation erleidet bei der hinreichenden Wärme und der reichlichen Befeuchtung keine Unterbrechung. Das Getreide wird gesäet und sprießt in kurzer Zeit hervor. Dagegen verlieren die laubwechselnden Bäume ihre Blätter.

Im Januar tritt bereits wieder eine erhebliche Verminderung der Niederschläge ein. Die Temperatur fällt im Anfang Januar noch etwas und bleibt dann ziemlich gleichmäßig (Mittel in Athen 8,6°). Der Januar ist der Monat der kalten Nordwinde und des reichlichsten Schneefalles. Die Schneedecke zieht sich jetzt am tiefsten an den Gebirgen herab. Bei Nordwinden ist die Kälte oft sehr durchdringend und empfindlich; die Vegetation verlangsamt ihre Entwicklung.

Im Februar nimmt die Regenmenge weiter ab. Die Temperatur steigt sehr wenig; Schneefälle können noch bis zum Meeresniveau vorkommen. Im ganzen weicht das Witterungsbild des Februar kaum von dem des Januar ab. Heitere Tage, meist bei Nordwind, mit Kälte des Morgens, ziemlicher Wärme am Tage, wechseln mit trüben, wärmeren Regentagen bei Südwind ab.

Der März bringt keine weitere Abnahme der Regenmenge; aber die Niederschläge nehmen schon mehr den Charakter heftiger, kürzerer Güsse an. Sie werden meist von Südstürmen gebracht, die dem März besonders eigen sind und von den Schiffern gefürchtet werden. Es scheinen vornehmlich wandernde Zyklonen zu sein, die jetzt das schlechte Wetter bringen. In den Zwischenzeiten herrscht entzückendes Frühlingswetter bei klarer, durchsichtiger Luft, angenehm frischer Temperatur. Die letztere hat schon eine bedeutende Steigerung erfahren. Schnee fällt gewöhnlich nicht mehr im Meeresniveau, und die Schneedecke im Gebirge beginnt sich schnell zurückzuziehen, die Flüsse schwellen infolgedessen wieder stark an. Unter der gesteigerten Temperatur, besonders der stärkeren Wirkung der Sonnenbestrahlung beginnt die Kraut- und Grasvegetation wieder kräftig zu wachsen, die laubwechselnden Holzgewächse fangen an auszuschlagen.

Im April macht sich bereits der Beginn der Trockenzeit sehr fühlbar. Die Temperatur nimmt rasch zu und hohe Hitzegrade (bis 33°), daneben aber auch plötzliche Kälterückfälle (bis + 2½°) sind häufig. Die Regen nehmen bedeutend ab, das Meer ist meist ruhig. Der April ist der eigentliche Frühlingsmonat für die Niederungen Griechenlands. Wenn auch die Regen schon geringer sind, so ist doch der Boden noch durch und durch befeuchtet, und die Bäche führen reichlich Wasser. Bei der steigenden Wärme entfaltet sich die Vegetation schnell zu ihrem Höhepunkt. Die blattwechselnden Holzgewächse belauben sich, das Getreide wächst mächtig empor, die Maquis fangen zu blühen an; wo nur irgend fruchtbarer Boden ist, da bedeckt er sich mit blühenden Kräutern und Graswuchs. Die Landschaft hat jetzt die größte Ähnlichkeit mit der mitteleuropäischen im Mai und Juni.

Im Mai vermögen die immer selteneren Regen den in den längeren Zwischenräumen ausgetrockneten Boden nicht mehr wirksam zu durchfeuchten, sondern rinnen rasch ab oder verdunsten schnell. Die Landschaft beginnt ihre sommerliche gelbe Staubfarbe anzunehmen. Die Temperatur übertrifft in der Niederung schon bedeutend die deutsche Juliwärme, doch treten noch immer Kälterückfälle auf.

Im Monat Juni ist in den Niederungen die Trockenzeit, die man von Mitte Mai bis Mitte September ansetzen kann, zur vollen Herrschaft gelangt. Die Regenmenge ist nicht höher als im August, während die Zahl der Regentage, die Bewölkung und die

relative Feuchtigkeit noch etwas größer sind als in den beiden folgenden Hochsommermonaten. Die Temperatur ist schon durchaus sommerlich (Athen im Mittel 25,5°) und steigt in diesem Monat nur noch mäßig an. Temperaturen von 40,4° sind bereits im Juni in Athen beobachtet worden. Die Vegetationsperiode der meisten einjährigen Pflanzen ist nunmehr vorüber, das Getreide wird in den letzten Tagen des Mai oder in den ersten des Juni abgeerntet; die Stoppelfelder bleiben, mit Ausnahme feuchter Niederungen, wo noch Mais gesäet werden kann, öde liegen und erscheinen bald so, als ob sie niemals von Menschenhand bearbeitet wären. Die Weide- und Phryganaflächen dörren aus, nur die Maquis behalten noch ein frisches Aussehen und sind mit zahllosen Blüten bedeckt, unter denen besonders die des Oleanders an den Bachbetten entlang hervorleuchten. Die Wasserführung der Bäche wird immer geringer, einer nach dem anderen versiegt. —

Das Mittelmeerklima, das wir bisher geschildert haben, ist naturgemäß nur im Tieflande, in der Nähe des Meeresniveaus entwickelt. Steigen wir in die Höhen hinauf, so verändert sich Schritt für Schritt dieses Klima, entfernt sich von dem mediterranen Typus und nähert sich dem mitteleuropäischen. Die Temperatur nimmt ab; wir wissen freilich nicht genau, in welchem Maße in den einzelnen Jahreszeiten, da es noch sehr an meteorologischen Höhenstationen fehlt. Jedenfalls läßt uns schon das Aussehen der Landschaft und der Pflanzenwelt gar bald den Wechsel erkennen. Schon einige hundert Meter (in Südgriechenland 600 m) Anstieg führen uns in Regionen, wo im Winter der Schnee längere Zeit liegen bleibt, scharfer Frost alljährlich eintritt; wir treffen Höhenzonen, die mitteleuropäischen Wärmeverhältnissen entsprechen; endlich Hochgebirgsregionen, in denen der Schnee nur wenige Wochen im Jahre schwindet. Die klimatische Grenze des ewigen Schnees wird aber im Mittelmeergebiet nirgends erreicht — abgesehen von den Grenzgebirgen Alpen, Pyrenäen, Kaukasus. Allerdings überdauern auf den Nordseiten der höchsten Gipfel mancher Gebirge an Stellen, die vor der Sonnenwirkung geschützt sind, kleinere Schneeflecken den Sommer; so besonders an der 3400 m hohen Sierra Nevada in Südspanien und an den 2600 m hohen Peñas de Europa in Asturien, am 3100 m hohen Libanon, am 3500 m hohen Bulgar Dag im Taurus u. a.; doch kann man darum noch nicht von einer Firnregion sprechen. Solche Schneeansammlungen werden auch vielfach künstlich durch Bedeckung mit Reisig geschützt, um von dort

während des heißen Sommers Schnee in die Städte zur Kühlung der Getränke zu bringen. In allen höheren Gebirgen, besonders des Orients, wo man mit Schnee vermischten Sorbet so sehr liebt, sieht man im Sommer alltäglich große Maultierkarawanen den Schnee herabtragen, daher gerade auf die höchsten Gipfel leidliche Saumpfade führen.

Aber ebenso wichtig, wie die Abnahme der Temperatur, ist die Zunahme der Niederschläge mit der Höhe, auch im Sommer. Die sommerliche Trockenzeit wird schon in geringer Meereshöhe an Dauer und Intensität eingeschränkt. Zunächst steigern sich die Regenfälle im Frühling und Herbst; besonders wenn noch oder schon Schneemassen auf den höheren Gipfeln lagern, wird die über den heißen Niederungen aufsteigende Luft an den kühlen Bergen gezwungen, ihre Feuchtigkeit zu kondensieren. Fast täglich beobachtet man im Mai, Juni und September in den Nachmittagsstunden dunkle Wolken an den höheren Bergen, während über den Niederungen der Himmel vielfach ungetrübt bleibt. Selten zerstreuen sich diese Wolken gegen Abend wieder, ohne daß es zum Regen gekommen wäre, in der Regel entladen sie sich in oft heftigen Nachmittagsgewittern. Im Hochsommer nimmt die Häufigkeit der Gebirgsgewitter ab, aber sie fehlen auch dann nicht und richten zuweilen in den Gebirgstälern furchtbare Verwüstungen an durch Überschwemmungen und Hagelschlag. So passiert man ansteigend dieselben Regengürtel, wie man sie in der Richtung von Süd nach Nord kreuzt. In Südgriechenland z. B. erreicht man bei etwa 600 m Höhe den Gürtel mit regenarmem, nicht mehr regenlosem Sommer, mit Frühlings- und Herbstregen; in etwa 1000 m den Gürtel mit Regen zu allen Jahreszeiten, mit Minimum im Sommer. Dieses letztere scheint bis in die höchsten Regionen hinauf bestehen zu bleiben; wenn auch der Sommer nicht mehr regenarm ist, bleibt er doch immer die Zeit der geringsten Niederschläge.

So sehen wir schon in geringen Höhen die Grundlagen der mediterranen Vegetation und Kultur verändert, den mitteleuropäischen Verhältnissen angenähert, und damit ein neues Moment der Mannigfaltigkeit gegeben. Der Einfluß der Höhe trägt dazu bei, die klimatischen Unterschiede der einzelnen Teile des Mittelmeergebietes noch mehr zu steigern, die uns schon aus der allgemeinen Schilderung bekannt sind. Man teilt daher das Gebiet wieder in einzelne Klimaprovinzen ein, die wir hier kurz charakterisieren wollen.

3. Klimaprovinzen.

Die spanische Halbinsel zerfällt in vier klimatische Provinzen, welche die stärksten Unterschiede aufweisen. Die nördliche atlantische Provinz, die Nord- und die Westküste bis zur Tejomündung: ein echt ozeanisches Gebiet, das ganze Jahr unter der Herrschaft der Seewinde; reichliche Niederschläge und große Feuchtigkeit zu allen Jahreszeiten (Minimum im Sommer), gemäßigte Temperaturen, besonders kühle Sommer (Juli 19 bis 22°, Januar 7 bis 10°), eine üppige, stets frische Vegetation. Die südliche atlantische Zone, der Rest der Westküste und die Südküste: sehr heiße und trockne Sommer, besonders in den Binnenebenen, warme Winter mit reichlichen Niederschlägen. Namentlich die Südküste Andalusiens ist durch warme Winter ausgezeichnet, während die Andalusische Ebene und ebenso die Gegend von Murcia winterkälter und trockner sind (Juli 26 bis 28, Januar 9 bis 13°). Manche subtropische und tropische Früchte reifen an diesen Gestaden. Die mediterrane Provinz, die Ostküste: geringe Niederschläge (meist unter 400 mm), überwiegend im Frühling und Herbst; warme Sommer, wenn auch nicht so warm, wie im Süden, aber kühlere Winter; also kontinentaleres Klima. Die Inlandprovinz, das Tafelland und das Ebrobecken, mit äußerst kontinentalem Klima: sehr kalte Winter (Januar Valladolid, 760 m ü. M., 2,6; Zaragoza, 180 m ü. M., 5,2°) mit anhaltenden Frösten und Schneefällen und warme Sommer (Juli 21,1 bez. 25,8°, mittleres Maximum in Zaragoza 41,6°), dabei sehr geringe Niederschläge, meist im Frühling und Herbst; Sommer im Hochlande fast regenlos, im Ebrobecken regenarm. Schroffe Schwankungen der Temperatur zwischen Tag und Nacht — kalte Nächte auch im Sommer — und von einem Tag zum anderen, sehr trockne Luft zeichnen dieses wie andere Plateauklimate aus. Daher eine äußerst dürftige Vegetation; zum Teil baumlose Steppen.

Die südfranzösische Mediterranprovinz (Languedoc und Provence) hat ziemlich geringe Niederschläge, die zumeist im Frühjahr und Herbst fallen. Die Sommer sind regenarm und mäßig warm (Juli 23°), die Winter infolge des Mistral rauh und trocken (Januar 5 bis 7°), starke Fröste nicht selten. Die Riviera dagegen hat, gegen Nord durch das Gebirge geschützt, unverhältnismäßig warme Winter, indem der Mistral hier seltener weht und durch den tieferen Fall erwärmt, die Sonnenwirkung durch die Gebirgswand

verstärkt wird (Januar von Nizza bis gegen Genua hin 8,4, mittleres Minimum 0,9, Genua 7,8 bez. 2,4°), Fröste sind hier nur sehr schwach und selten. Dabei ist die Luft im Winter durchschnittlich außerordentlich trocken, wenn auch die Niederschläge reichlich sind. Diese Eigenschaften machen die Riviera so besonders geeignet und beliebt als Winteraufenthalt für Kranke. Der Sommer hat die gewöhnliche Temperatur des nördlichen Mittelmeergebietes (Juli 24°) und ist regenarm. Die stärksten Niederschläge fallen im Herbst.

Zur Riviera steht die Oberitalische Ebene in starkem Gegensatz; sie kann zum Mittelmeergebiet in klimatischer Hinsicht nur als Übergangsprovinz gezählt werden, indem die Niederschläge, die im ganzen nur mäßig sind, ihr Maximum in Frühjahr und Herbst haben; der Sommer ist nicht mehr regenarm, sondern hat häufige Gewitter. So ist der Boden das ganze Jahr genügend befeuchtet. Die Winter sind unverhältnismäßig kalt (Januar — 0,3 bis + 0,5, Venedig aber + 2,7), die Sommer normal (Juli 23 bis 25°). Dagegen finden wir in den südlichen Alpentälern vom Lago Maggiore bis zum Etschtal, die sich im Schutz des Gebirges nach Süden öffnen, wärmere und sonnigere Winter, daher vorgeschobene Posten der Mittelmeervegetation, die uns hier beim Übergang über die Alpen zuerst begrüßt, um dann in der Po-Ebene wieder zu verschwinden. Wir geben hier (nach Hann) die Januarmittel der bekanntesten Winterkurorte dieser Alpentäler, die sich freilich mit der Riviera an Gunst des Klimas nicht vergleichen lassen.

	Januar	Mittl. Minimum
Meran	0,6	— 8,3
Riva	2,8	— 5,0
Villa Carlotta	3,1	— 5,6
Lugano	1,3	— 8,5
Pallanza	2,5	— 2,4

Die Niederschläge sind hier zu allen Jahreszeiten sehr reichlich, aber doch die Bewölkung geringer, als bei uns.

Mittelitalien hat schon regenarme Sommer und vorwiegende Frühlings- und Herbstregen. Die Niederschläge sind reichlich, besonders an der Westseite des Apennin. Die Sommer sind nur wenig (Juli 24 bis 26), die Winter aber viel wärmer, als in Oberitalien (Januar 5 bis 7°), stehen jedoch gegen die Riviera bedeutend zurück. Die Ostseite hat auf der ganzen Halbinsel geringere Niederschläge und extremere Temperaturen, als die Westseite.

In Süditalien und auf den Italischen Inseln ist der mediterrane Charakter reiner ausgeprägt. Die Sommer sind schon sehr regenarm bis fast regenlos; die im Tiefland mäßigen Niederschläge fallen meist im Winter. Die Sommer sind heiß (Juli 24 bis 27°), die Winter ziemlich warm (8 bis 11°), der echte Scirocco häufig.

Die Westküste der Balkanhalbinsel ähnelt in ihrem Klima dem Mittelitaliens. Die Niederschläge sind reichlich, zum Teil sehr reichlich; das Maximum ist im Herbst, ein schwächeres im Frühling; der Sommer ist nur im südlichen Teil als regenarm zu bezeichnen. Die Sommertemperatur ist etwas niedriger als in Mittelitalien (Juli 24 bis 25°), der Winter im Norden kühler als dort (Januar Triest 4,7, Abbazia 6°), infolge der für diese Küste charakteristischen Bora, im Süden aber wärmer (Ragusa 8,8, Insel Lissa 9,8). Dieser Klimaprovinz muß man auch die Westküste Nord- und Mittelgriechenlands zurechnen, die reichliche Niederschläge entsprechender Verteilung und ähnliche Temperaturen hat (Juli 25 bis 26, Januar 9 bis 10°); nur sind hier die Sommer schon fast regenlos.

Das Ägäische Klimagebiet umfaßt die sämtlichen Küstenländer und Inseln des Ägäischen Meeres, auch die Westseite des südlichen Griechenland. Wir haben das Klima Griechenlands (Juli 26 bis 29°, Januar 7 bis 11°, Regen auf der Ostseite nur 300 bis 500 mm) schon geschildert. Das westliche Kleinasien stimmt damit im wesentlichen überein, nur daß es etwas regenreicher ist. Auch die Westseite Griechenlands ist regenreicher und die Temperaturen gemäßigter als auf der Ostseite. In Nordostgriechenland sind die Winter erheblich kälter (Thessalien Januar 5°) und starke Fröste kommen im Binnenlande vor. Die Sommer sind hier nur noch regenarm, die Hauptregenzeit ist der Frühling. Ähnlich scheint es an der Nordküste des Ägäischen Meeres zu sein, von wo nur ungenügende Beobachtungen vorliegen.

Das ganze Innere der Balkanhalbinsel, schon in geringer Entfernung von den West- und Südküsten, hat mitteleuropäisches Klima, und zwar Regen zu allen Jahreszeiten, mäßig warme Sommer (Juli 20 bis 23°), kalte Winter mit starken Frösten und Schneefällen (Januar meist − 2°, wie im östlichen Deutschland). Die mittleren Minimaltemperaturen sind sehr niedrig, z. B. in Sofia − 17½, Bukarest − 21, absolut sogar − 31 bez. − 28°! So nahe treten hier die kalten Winter Osteuropas an die lauen Temperaturen des Mittelmeeres heran! An der Ostseite der Halbinsel finden wir

schon sehr trockne Gebiete, Vorposten der südrussischen Steppen, so im östlichen Rumänien, in der Dobrudscha, sowie im unteren Maritza-Becken.

Wir haben schon erwähnt, daß die Umgebung des Schwarzen Meeres nicht mehr zum Klimagebiet des Mittelmeeres gehört. Hier sind das ganze Jahr hindurch, besonders im Winter, die nördlichen und östlichen, kontinentalen Winde die häufigsten; doch ergeben sich daraus für die einzelnen Küsten wieder recht verschiedene Bedingungen. Das flache Südrußland hat überhaupt geringe Niederschläge (400 bis 500 mm), da die Nordwinde hier ganz trocken sind; die Temperaturen sind sehr extrem. Am geringsten sind die Niederschläge im Winter; die Schneedecke ist schwach und der starke Frost (Januar in der Nähe des Meeres — 4°, mittlere Minima unter — 20°) dringt tief in den Boden. Die größten Regenmengen fallen im Vorsommer (Mai bis Juli) durch südwestliche Winde gebracht, genügen aber nicht, bei der hohen Temperatur (Juli 22 bis 23°), den Boden feucht zu erhalten. Im Spätsommer und Herbst nehmen dann die Regen noch mehr ab. Das ist das Klima der südrussischen Steppen: ungenügende Befeuchtung zu allen Jahreszeiten und dabei extreme Temperaturen verhindern den Baumwuchs. Die jahreszeitliche Verteilung der Regen ist hier entgegengesetzt, wie am Mittelmeer; aber gerade daß der Winter regenarm, und doch der Sommer nicht genügend regenreich ist, macht diese Region weit dürrer als es das Mittelmeergebiet ist.

Scharf von den Steppen geschieden durch den Rücken des Gebirges liegt das Klimagebiet der Südküste der Krim, das nur den steilen Abfall zum Meere in sich begreift. Hier treten noch einmal isoliert die Faktoren des Mediterranklimas auf: erstens infolge des Gebirges, über das die Nordwinde absteigend sich erwärmen, eine viel höhere Temperatur, sowohl des Sommers, als besonders des Winters (Jalta Juli 24,2, Januar 3,5°), der etwa dem der oberitalischen Seen entspricht, daher diese auch landschaftlich überaus reizvolle Küste, die „russische Riviera", als Winteraufenthalt der vornehmen russischen Welt so beliebt ist. Dann sind auch die Niederschlagsverhältnisse den mediterranen ähnlich und lassen hier, allerdings ärmliche, Vorposten der mittelmeerischen Vegetation auftreten. Die Regen sind in der Jahressumme nur wenig reichlicher (500 mm) als in den Steppen; aber indem sie hauptsächlich im Herbst und Winter fallen, wo das Gebirge den

gelegentlichen südlichen Winden ihren Wassergehalt entzieht, durchfeuchten sie den Boden und kommen der Vegetation zugute; der Sommer ist regenarm. So fanden die griechischen Kolonisten des Altertums hier eine ihrem Vaterlande verwandte Natur. Desto wunderbarer erschien ihnen das Klima des russischen Flachlandes mit seiner furchtbaren Winterkälte und seinen Regen und Gewittern im Sommer, wovon Herodot (IV) ein anschauliches Bild entwirft. Das Klima der Südküste der Krim erstreckt sich auch noch am Westende des Kaukasus entlang. Bald aber beginnt am Südabhang dieses Gebirges ein ganz eigenartiges kleines Klimagebiet, das ostpontische, das sich um das Ostende des Schwarzen Meeres herum, über Kolchis, bis ins nordöstliche Kleinasien erstreckt, aber überall nur einen schmalen Küstensaum begreift.

Während die Krim-Küste immerhin ziemlich dürr ist und eine sommerliche Trockenzeit nach mediterraner Art aufweist, ergießt sich über dieses ostpontische Gebiet eine tropische Regenfülle, die überall über 1 m, bei Batum 2,3 m, im Gebirge wohl an 4 m im Jahre beträgt, die allen Jahreszeiten reichlich zugute kommt und daher eine überaus üppige Waldvegetation erzeugt. Am schwächsten sind noch die Regen im Frühjahr, ohne daß jedoch eine Trockenzeit entstände, am stärksten im Spätsommer. Die Ursache dieser ungewöhnlichen Regenmassen, die diesem Gebiet ein von seiner ganzen Umgebung durchaus abweichendes Gepräge verleihen, muß darin gesucht werden, daß hier ein Meer auf drei Seiten von hohen Gebirgen umrandet ist, so daß bei jeder Windrichtung, außer der östlichen, bald an der einen, bald an der anderen Küste dieser Ecke starke Niederschläge erzeugt werden, indem die Luft vom Meere am Gebirge in die Höhe steigt; ferner darin, daß die Winde hier häufig wechseln, keine Richtung überwiegt. Die Temperaturen sind mäßig: Januar 4 bis 8°, Juli 22 bis 24°.

An der Nordküste Kleinasiens vollzieht sich von Ost nach West der Übergang von diesem ostpontischen zum ägäischen Gebiet. Hier herrschen das ganze Jahr Nordwinde vor, die am Küstengebirge aufsteigend Regen bringen. Aber diese Regenmassen sind weit weniger stark (700 bis 900 mm) als im östlichen Winkel des Schwarzen Meeres, da die Höhe der Gebirge nach West abnimmt; je weiter nach Westen, desto deutlicher prägt sich das sommerliche Regenminimum, das winterliche Regenmaximum des Mediterranklimas aus. Aber noch in Konstantinopel und der Umgebung des Marmara-Meeres ist der Sommer kaum als regenarm zu bezeichnen,

während in der kalten Jahreszeit recht starke Niederschläge fallen. So gehört dieses ganze Gebiet dem nördlichen Übergangsgürtel des Mediterranklimas an.

Die Sommer sind durch die Nordwinde gemäßigt (Juli 22 bis 23°), die Winter sind im östlichen Teil, noch unter dem Windschutz des Kaukasus, ziemlich warm (Januar Trapezunt und Samsun 6°), im westlichen Teil aber, wo die Winde ungehindert von Rußland herüberstreichen, kühl: Konstantinopel hat im Januar 4,8°, und die offene Küste des Schwarzen Meeres vom Bosporus bis Sinope ist jedenfalls noch viel kälter, so daß dort die Mediterranvegetation nicht gedeihen kann. Das Klima der türkischen Hauptstadt zeichnet sich durch die im Sommer und Winter häufigen kühlen Winde aus, die vom Schwarzen Meere her die Meerenge herunter nach dem wärmeren Marmara-Meer hin wehen.

Wir haben auf der kleinasiatischen Halbinsel schon zwei Klimaprovinzen kennen gelernt: die ägäische mit echt mediterranem Charakter, und die der Nordküste, ein Übergangsklima. Wie auf der Spanischen Halbinsel kommen noch zwei weitere Provinzen hinzu. Das innere Hochland Kleinasiens ähnelt in seinem Klima der spanischen Meseta. Die Winter sind kalt, mit starkem Frost und mit Schneefall; die Sommer klar und trocken, die Wirkung der Sonne am Tage sehr intensiv, aber die Nächte kühl, daher die Lufttemperatur des Sommers mäßig. Die Niederschläge auf den rings von höheren Gebirgen umrandeten Tafelländern scheinen sehr gering zu sein. Doch gibt es noch nicht genügend meteorologische Beobachtungen um das Klima dieses Hochlandes näher darstellen zu können.

Die Südküste Kleinasiens ist wieder mediterran, doch ist auch hier die Kenntnis sehr mangelhaft. Die Temperatur ist jedenfalls viel höher als in der Aegaeis. Näher bekannt ist das Klima von Cypern; dort hat der heißeste Monat, August, 27 bis 28°, der Januar 10 bis 12° Mitteltemperatur; die Niederschläge sind im Tieflande gering (300 bis 550 mm) und fallen vorwiegend im Winter. Die sehr ausgesprochene Sommerdürre dauert 5 Monate.

In Syrien ist die Menge der Niederschläge sehr verschieden, doch ist die regenreichste Zeit überall der Winter. Es sind naturgemäß westliche Winde, die hier die Regen bringen. An der Libanonküste (Beirut) ist die Niederschlagshöhe sehr beträchtlich (900 mm), und nur Juli und August sind fast regenlos; an der Küste Palästinas ist die Regenhöhe nur 500 bis 600, auf dem Hochlande

(Jerusalem 647 mm) etwas bedeutender; in beiden dauert die regenlose Zeit 4 Monate (Juni bis September) und auch Mai und Oktober sind regenarm. Der Grabenbruch ist sehr trocken; die Höhen im Osten desselben erhalten mehr Regen, doch nehmen diese auf dem Plateau der Syrischen Wüste wieder ab; aber es fehlen Beobachtungen. In Palästina ist die Dauer und Stärke der Regenzeit sehr veränderlich und daher Mißernten häufig. Der Beginn schwankt zwischen dem 4. Oktober und 28. November, das Ende zwischen 2. April und 27. Mai. Es hängt alles, wie es schon im Alten Testament gesagt ist, ab von dem richtigen Eintritt der „Frühregen", d. h. der ersten Regen im Herbst, denen die Aussaat folgt, und der „Spätregen", d. h. der letzten Regen im Frühjahr, die für die Körnerausbildung unentbehrlich sind. Eine besondere Eigentümlichkeit der Hochebene von Palästina sind die starken Taufälle selbst im Sommer.

Die Temperatur ist an der Küste recht hoch: Juli 27 bis 29°, Januar 12 bis 13°. In Jerusalem (760 m ü. M.) dagegen nur: Juli 24,3°, Januar 8,4°; also ein Juli wie in Oberitalien, ein Januar wie in Athen. Fröste kommen jedes Jahr vor, zuweilen starke Schneefälle. Im tiefen Graben des Ghor und am Toten Meer herrschen naturgemäß sehr hohe Temperaturen, etwa wie in Oberägypten. In der Syrischen Wüste dagegen sind die Winter rauh, die Nordwinde empfindlich kalt.

Das führt uns hinüber zu dem äußerst kontinentalen Klima Mesopotamiens. Hier sind die Niederschläge sehr gering (Mossul 300, Bagdad 260 mm), die sechs Monate Mai bis Oktober fast regenlos, daher herrscht Steppenvegetation. Die Winter sind ziemlich kühl: der Januar hat in Mossul 7°, in Bagdad 10,6° Mittel; Frost und Reif sind häufig, Schneefälle selten. Dagegen ist die Hitze des Sommers ganz außerordentlich und wird auf der Erde nur noch am Indus übertroffen (Juli: Mittel 34°; die Maxima erreichen 46 bis 50°). Schläfli[1]) schildert anschaulich die Wirkungen dieser furchtbaren Sommerhitze auf die Lebensweise der Bevölkerung, das Aufhören jeden Handels und Wandels während der Tagesstunden. Die Sommertemperaturen Oberägyptens kommen denjenigen Babyloniens nahezu gleich; doch ist dort die Winterwärme viel höher, also die Gegensätze der Temperatur geringer. Die glühendheißen Sommer charakterisieren, neben der Regen-

1) Denkschr. d. schweiz. Naturf. Gesellschaft XX, 1864.

armut, die Lebensbedingungen dieser beiden alten Kulturländer im Gegensatz zum eigentlichen Mittelmeergebiet.

In Unterägypten sind die Niederschläge, die schon in Kairo fast ganz fehlen, noch geringer als in Babylonien (Alexandrien 211 mm), die regenlose Zeit noch um einen Monat (April) länger. Die Temperaturen aber sind gemäßigt: Januar 14,4, Juli 26,2°. Die Libysche Küste, vom Nil bis zur kleinen Syrte hat fast dasselbe Klima wie Unterägypten, nur daß der Winter weiter westlich etwas kühler (Tripoli Januar 12,2°), die Regenmenge größer ist (300 bis 400 mm). Eine Eigentümlichkeit dieses ganzen Küstenstrichs ist der sehr warme Herbst (Oktober 24°). Die Ursache sind die südlichen Winde des Winterhalbjahres, die dann ihre Herrschaft beginnen und die Temperaturabnahme verzögern, während im Sommer der Passat weht und kühlere, aber feuchtschwüle Luft vom Mittelmeer bringt.

Während wir diese ganzen zuletzt besprochenen Länder, Mesopotamien, Unterägypten und Libyen, als Übergangsgebiete zum Wüstenklima betrachten können, gehören die Atlasländer (mit Ausnahme der Westküste Marokkos) dem typischen Mittelmeerklima an, das erst am Südfuß des Gebirges in die Wüste übergeht. Die nördlichen Winde sind hier die Regenbringer. Man unterscheidet vier Gürtel: Die Küste hat Januarmittel von 10 bis 12°, Julimittel von 25 bis 27°, reichliche Niederschläge (800—1000 mm) Maximum im Winter; die drei Sommermonate sind fast regenlos, außerdem Mai und September regenarm. Das Tell, das zur Küste abgedachte Bergland mit seinen Tälern und kleinen Ebenen, hat etwas kühlere Winter, wärmere Sommer, geringere Niederschläge (5—600 mm), die besonders im Frühjahr fallen. Das Hochland hat noch kontinentaleres Klima: Januar 4 bis 8°, starke Fröste und Schnee, der zuweilen wochenlang liegen bleibt; die Sommer nicht kühler als im Tiefland; große Gegensätze zwischen Tag und Nacht; mäßige Niederschläge (4—800), vornehmlich im Frühjahr und Herbst. Endlich der Sahararand mit sehr heißem Sommer (Biskra Julimittel 31,4), mäßigem Winter (Januar 10,5), gelegentlichen Schneefällen, und schon sehr geringen Niederschlägen (200 mm).

Das westliche Küstenland Marokkos ist sehr ozeanisch, noch mehr wie die atlantische Küste der spanischen Halbinsel. Die Winde sind im Winter überwiegend nordwestlich, kommen also vom Ozean her; die Januartemperatur ist daher hoch, 12 bis 16°. Im Sommer wehen mehr nordöstliche Winde; dann kühlt aber das kalte

Küstenwasser die Temperatur erheblich ab, so daß der wärmste Monat, August, an der Küste des Ozeans nur 20 bis 22° Mitteltemperatur hat; im Binnenlande ist die Hitze freilich viel beträchtlicher. An der Küste steigt das Thermometer selten über 27°; vor Mittag weichen meist die dichten Nebel nicht, die dem kalten Wasser entsteigen. Die Niederschläge sind gering, im Innern reichlicher mit der Annäherung ans Gebirge, die Sommer an der Küste fast regenlos, im Innern regenarm. —

Wir haben die einzelnen Klimaprovinzen des Mittelmeeres durchwandert und gesehen, wie große Verschiedenheiten sie in Temperatur und Niederschlägen aufweisen, wie aber überall, selbst in der nördlichen Übergangsregion, der gemeinsame, folgenschwere Charakterzug gewahrt bleibt — die Trockenheit des heißen Sommers, die auch dort physiologisch wirksam ist, wo die meteorologischen Tabellen Niederschläge im Sommer angeben, die für unsere Breiten beträchtlich wären.

So breitet sich ein im Grunde einheitliches Klima über die ungeheuren Strecken aus von den Säulen des Herkules bis zum Jordan, von der Sahara bis zu den Alpen. Aber überall ist dieses Mediterranklima auf die unmittelbare Nachbarschaft des Mittelmeeres selbst beschränkt, mit dem es ursächlich verknüpft ist, das die milden, regenreichen Winter erzeugt. Geht man ins Innere größerer Landmassen, so verändert sich, auch abgesehen von der Höhenlage, das Klima: in Afrika und Vorderasien wie im Innern Spaniens gelangt man in regenarme Steppen und Wüsten; in der Balkanhalbinsel in ein winterkaltes Land mit Regen zu allen Jahreszeiten.

4. Klimaänderung. Das Klima und der Mensch.

Es bleibt nun, ehe wir weitergehen, die Frage zu erörtern, seit wann dieses heutige Mittelmeerklima besteht, und ob sich in historischer Zeit Veränderungen desselben nachweisen lassen. Diese Frage ist nicht nur von erdgeschichtlichem Interesse, sondern ebenso wichtig für die Auffassung der menschlichen Kulturentwicklung. Man ist gerade für das Mittelmeergebiet zur eifrigen Erörterung dieser Frage einer Klimaänderung angeregt worden durch den unleugbaren starken Kulturrückgang in weiten Teilen desselben seit dem Altertum — eine Tatsache, der wir in einem späteren Abschnitt noch näher treten werden. Dieser Rückgang schien sich

am einfachsten durch eine Verschlechterung des Klimas, besonders durch eine Abnahme der Niederschlagsmenge oder eine stärkere Ausprägung der Sommerdürre, erklären zu lassen. Wir werden weiterhin eine andere Ursache dieses Kulturrückganges aufsuchen; hier haben wir nur zu fragen, ob sich eine allmähliche Austrocknung des Mittelmeergebietes, besonders in historischer Zeit, oder im Gegenteil eine Beständigkeit des Klimas nachweisen läßt.

Wenn man auf die weitere geologische Vergangenheit zurückgreift, so sind im Mittelmeergebiet wie in anderen Erdräumen beträchtliche Klimaänderungen unleugbar. Von älteren Perioden zu schweigen, vollzog sich, wie man aus der Pflanzen- und Tierwelt schließen kann, während der jüngeren Tertiärzeit eine allmähliche Abkühlung oder, was dasselbe sagt, eine Südwärtsverschiebung der Klimagürtel, so daß am Ende dieser Epoche, im oberen Pliozän, ungefähr die heutigen Verhältnisse herrschten. Dann ging jedoch die Abkühlung weiter, und die ältere Quartärzeit oder die „Eiszeit“, eine Zeit, wo schon der Mensch Europa bewohnte, führte nach Mitteleuropa Verhältnisse, wie wir sie heute in Grönland finden: eine ungeheure Inland-Eisdecke überzog Nordeuropa bis zum mittleren Deutschland und Mittelrußland hin, und südlich davon waren alle höheren Gebirge mit mächtigen Gletschermassen bedeckt, die zum Teil weit in das Vorland heraustraten. In mehrfach wiederholtem Vorstoß drang die Vereisung vor, um dann zeitweise, in den sog. Interglazialzeiten, wieder einem wärmeren und trockneren Klima zu weichen.

Es ist von vornherein wahrscheinlich, daß, welches auch immer die noch unbekannten Ursachen der Temperaturerniedrigung waren, die eine derartige Vereisung bis Mitteleuropa hin hervorrufen konnten, sie auch das Mittelmeergebiet beeinflussen mußten, wenn auch vielleicht in weit geringerem Maße, daß also auch das Mittelmeerklima damals kühler und feuchter war als heute. In der Tat haben neuere Beobachtungen in den meisten höheren Gebirgen des Mittelmeeres Spuren kleinerer Vereisungen in Gestalt von Zirkustälern, Hochgebirgseen, Moränen nachgewiesen, so im kantabrischen Gebirge, im kastilischen Scheidegebirge, in der Sierra Nevada, an den höchsten Gipfeln Korsikas und des Apennin, in der Balkanhalbinsel, im nördlichen Kleinasien, im Libanon. Es zeigt sich also, daß damals auch im Mittelmeergebiet die Firngrenze tiefer lag, als heute, wo sie dort gar nicht mehr erreicht wird, und daß sie nach Süden anstieg. Z. B. lag sie in den bos-

nisch-dalmatinischen Gebirgen im Mittel bei etwa 1800 m, im Rila Dag (Rhodope) und am mysischen Olymp bei Brussa bei 2100—2200 m; in Griechenland wird sie von den 2400 m hohen Gipfeln nicht mehr erreicht; im Libanon lag sie bei ca. 2500 m. So ist es also mehr als wahrscheinlich, daß auch das Tiefland des Mittelmeergebietes zur Eiszeit ein kühleres und feuchteres Klima hatte, als jetzt, etwa dem des heutigen Mitteleuropa entsprechend. Wirklich findet man vielfach Schotterablagerungen, die auf eine reichere Wasserführung der Flüsse und eine größere Zahl und Ausdehnung der Seen in der Quartärzeit schließen lassen, und auch in der libyschen Wüste und in Ägypten scheint der Eiszeit eine „Pluvialzeit", eine Zeit reichlicherer Niederschläge, entsprochen zu haben, welche die Täler in der Wüste erodierte, die heute trocken liegen.

Auch die Pflanzen- und Tierwelt der Mittelmeerländer zeigt den Einfluß der Abkühlung der Eiszeit. Zahlreiche nordische Pflanzenarten drangen ein und mischten sich mit den Nachkommen der subtropischen Flora der Tertiärzeit. Auch die subtropische Säugetierwelt, die noch in der Pliozänzeit am Mittelmeer verbreitet war, räumte das Feld. Freilich drangen die eigentlich nordischen Tiere, die in der Eiszeit Mitteleuropa bevölkerten, wie das Mammut, das Renntier, der Lemming u. a. nicht oder nur in die nördlichen Teile des Mittelmeergebietes ein, so daß auch hierin deutlich die höhere Temperatur des Südens zum Ausdruck kommt. Wir werden also nicht weit fehlgehen, wenn wir annehmen, daß während der größten Entwicklung der nordischen Eiszeit am Mittelmeer ein Klima ähnlich dem heutigen mitteleuropäischen, in der Sahara aber ein dem heutigen mediterranen verwandtes geherrscht habe. Merkwürdig und schwer verständlich ist nur, daß die Tierwelt des Mittelmeeres selbst sich in der Eiszeit so wenig verändert hat und daß nur sehr wenige nordische Formen eindrangen. Und doch muß man voraussetzen, daß auch die Temperatur des Meerwassers erheblich abgekühlt, der Salzgehalt geringer gewesen sei.

Mit dem Rückzug der Eiszeit verschieben sich auch die Klimazonen wieder nach Norden. Mitteleuropa hatte während der sogenannten Interglazialzeiten und dann am Schluß der Eiszeit ein Steppenklima gehabt, in dem sich der Löß bildete; dann zog sich dieses auf Südosteuropa (Südrußland) zurück, und der Wald breitete sich aus. Ins Mittelmeergebiet kehrten die in der Eiszeit zum Teil nach Süden (und Osten?) verdrängten subtropischen Pflanzen zurück

und bildeten mit den nordischen Eindringlingen die heutige wildwachsende Pflanzenwelt; ähnlich entstand die jetzige Tierwelt hauptsächlich aus einem Teil der alten Ureinwohner, die sich erhalten hatten oder zurückgekehrt waren, und aus nordischen Arten. Die Seen und Flüsse nahmen ab. Nach der Eiszeit ist also das Klima zweifellos wieder wärmer und trockner geworden und so ist das heutige Mittelmeerklima entstanden.

Aber die Eiszeit liegt sehr weit zurück. Es ist noch nicht möglich, den Zeitraum abzuschätzen, der seitdem verflossen ist; wir wissen nur, daß er ungemein groß sein muß, da sich inzwischen erhebliche Veränderungen an der Erdoberfläche vollzogen haben. Es frägt sich also, ob die Klimaänderung zum Trockneren und Wärmeren, welche der Eiszeit folgte, sich noch in der historischen Zeit fortsetzt und zwar so energisch, daß sich in den wenigen Jahrtausenden der geschichtlichen Überlieferung eine Veränderung des Klimas nachweisen läßt.

Wir können den Kulturrückgang, der zu dieser Erörterung den Anstoß gegeben hat, nicht als Beweis für eine Klimaänderung anführen, um dann daraus wieder den Kulturrückgang zu erklären; das wäre ein vollendeter Zirkelschluß; sondern wir müssen uns nach anderen, davon unabhängigen Beweisen umsehen. Wir können naturgemäß hier nur die wichtigsten Gründe berücksichtigen, die man für und wider angeführt hat.

Da ist nun zunächst festzustellen, daß der allgemeine Charakter des Klimas der Mittelmeerländer sich in historischer Zeit, seitdem sie unter intensiver Kultur stehen, nicht verändert hat[1]. Aus den Denkmälern der Ägypter und Assyrer, aus der Bibel und aus der griechischen Literatur geht unzweifelhaft hervor, daß der Gang der Jahreszeiten, insbesondere die Regenlosigkeit in Ägypten, die sommerliche Dürre im eigentlichen Mittelmeergebiet, die Zeit der Aussaat und der Ernte[2] seit uralten Zeiten dieselben geblieben sind. Im Alten Testament wird die Abhängigkeit der Ernte vom richtigen Eintreten der Früh- und Spätregen, die häufigen durch unzeitige Dürre hervorgehobenen Mißernten geschildert, wie sie

1) Vergl. besonders: Partsch, Verhandl. d. IX. deutsch. Geographentages. Berlin 1889. — Neumann-Partsch, Phys. Geogr. von Griechenland S. 86ff. — Eginitis, Le clima d'Athènes. Annales de l'observ. nat. d'Athènes I. 1896. S. 82 u. a.

2) Für Italien meint allerdings Nissen eine Verfrühung der Ernte seit dem Altertum um einen Monat und mehr annehmen zu müssen (Ital. Landeskunde S. 396ff.); auch seien die Winter erheblich kälter gewesen.

sich noch heute ereignen. Die hohe Wichtigkeit der Quellen, die Bedeutung und Wertschätzung der Bewässerungsanlagen war im Orient und Griechenland im Altertum dieselbe wie heute. Die zahlreichen meteorologischen und klimatologischen Angaben der alten Griechen sind auch jetzt noch vollkommen gültig; ihre Schifffahrt, ihr Ackerbau unterlagen denselben Regeln, wie sie in der Gegenwart maßgebend sind. Viele neue Kulturpflanzen hat der Mensch im Laufe der Geschichte eingeführt; aber andere, und zwar die wichtigsten, Kulturpflanzen des Mittelmeergebietes sind — wie gegen die Anschauungen V. Hehn's jetzt festgestellt ist — seit prähistorischen Zeiten dort in derselben Weise angebaut worden wie heute und haben annähernd dieselben Verbreitungsgrenzen gehabt, in Ägypten sowohl, wie in Vorderasien und Griechenland. Hat man doch in den alten, vom Bimssand des Vulkans von Thera verschütteten mykenischen Ansiedelungen Olivenkerne und Ölpressen gefunden. Die ganze Lebensweise der Griechen des Altertums, ihre unbedeckten Theater, ihre Festspiele unter freiem Himmel, sind auf dasselbe Klima zugeschnitten, wie es heute herrscht.

Es kann sich also nur darum handeln, ob nicht die Menge der Niederschläge innerhalb der Regenzeit größer, daher die Bodenfeuchtigkeit, die Wasserführung der Flüsse und der Pflanzenwuchs reichlicher gewesen ist als gegenwärtig. Das ist nun in manchen Gegenden unstreitig der Fall, in anderen nicht. In Ägypten ist eine Abnahme der Wasserführung des Nil keineswegs zu erweisen, und dort ist die Ausdehnung des Anbaues lediglich von dem Zustand der Wasserbauten abhängig, also nur durch historische Verhältnisse bedingt. Auch eine stärkere Austrocknung der Sahara und der Atlasländer in historischer Zeit ist nicht nachweisbar. Man hat als Beweis dafür angesehen, daß die Karthager Kriegselefanten hatten, während der Elefant dort heute nicht mehr vorkommt. Aber es ist wohl ziemlich sicher, daß die Karthager den Elefanten eingeführt und wohl auch gezüchtet haben.[1])

Auch die späte Einführung des Kameles in Nordafrika, das erst zu Cäsars Zeit in Mauretanien erscheint, ist ein historisches Faktum, das für eine Klimaänderung nichts beweist. Ferner hat Partsch darauf hingewiesen, daß die abflußlosen Seen in Nordafrika im Altertum keineswegs mehr Wasser hatten wie jetzt, denn an

1) Vergl. Kobelt, Studien zur Zoogeographie I, Wiesbaden 1897, S. 70ff. Dort findet sich der Nachweis, daß sich die Wüste und ihre Grenze in historischer Zeit nicht verändert hat.

ihren heutigen Ufern liegen vielfach antike Siedelungen; reichlichere Niederschläge müßten aber unzweifelhaft einen höheren Stand dieser Seen zur Folge gehabt haben. Das ist ein strikter Beweis, daß dort die Niederschläge heute dieselben sind wie im Altertum.

Auch für Griechenland haben Neumann-Partsch gezeigt, daß seit der klassischen Zeit die Wasserführung der Flüsse und Bäche sich nicht wesentlich verändert hat. Schon damals klagte man über die zunehmende Entwaldung und das Versiegen von Brunnen und Quellen. Letzteres ist eben die Folge des ersteren, überhaupt die Folge der menschlichen Kultur. In anderen Ländern des Mittelmeergebietes, in Kleinasien, Sizilien, Unteritalien, Palästina ist ein Rückgang der Wasserführung der Flüsse, Bäche, Quellen und Brunnen seit dem Altertum nicht anzuzweifeln.[1]) Aber in allen diesen Gebieten liegt dieselbe Erklärung nahe; überall ist Austrocknung des Bodens und unregelmäßiger Wasserstand einmal die Folge der Entwaldung und beginnt daher schon mit der ersten großen Kulturarbeit, der Ausrodung des Urwaldes — im Osten in der Urzeit, im Westen vielfach erst mit der griechischen und römischen Kolonisation (z. B. in Korsika); dann aber ist sie zweitens die Folge jeden starken Kulturrückganges, der damit im Mittelmeergebiet verbundenen Abspülung der Bodenkrume, des Verfalles der Wasseranlagen, der Verdrängung der Ackerbauer durch Hirten. Daher tritt mit dem Untergang der antiken Kultur eine zweite Periode der Austrocknung des Bodens ein, die vielfach in denselben Gegenden an anderen Stellen von einer Zunahme der Sümpfe begleitet war. Diese Veränderungen lassen sich also durchaus auf die Einwirkung des Menschen zurückführen, beweisen nichts für eine klimatische Verschiebung.

Etwas anders ist die Sachlage in den Grenzgebieten des Mittelmeerklimas gegen die Wüste in Syrien. Dort ist eine sehr beträchtliche Abnahme der Quellen und Brunnen unzweifelhaft. An Stellen ehemals blühender großer Städte, wie Palmyra, Petra und an zahllosen anderen Ruinenstätten ist jetzt kaum so viel Wasser vorhanden, um eine Karawane zu tränken, ganz zu schweigen von der Wüste Tih und dem Sinai, wo die Israeliten jahrzehntelang umhergezogen sein sollen, heute aber kaum 4000 Araber genügend Wasser finden. Andrerseits beweisen freilich die großartigen Wasserleitungen jener Ruinenstädte, daß man schon zur Zeit ihrer

1) Th. Fischer, Klima d. Mittelmeeres S. 41 ff.

Blüte nicht genug des lebenspendenden Nasses in der Nähe hatte, sondern es aus weiterer Umgebung zuführen mußte. So hat jedenfalls der Kulturrückgang durch Verfall der Leitungen und Brunnen zu dem heutigen Zustande mitgewirkt; immerhin ist es nicht ausgeschlossen, daß in diesem Grenzgebiet tatsächlich eine Verringerung der Regen, ein kleines Vorrücken des Wüstenklimas stattgefunden hat.

Im ganzen aber kommen wir zu dem Ergebnis, daß die heutigen klimatischen Bedingungen schon das Leben der alten Kulturvölker des Mittelmeeres umgaben. Wie dieses Klima auf den Boden, die Lebewelt, auf Wirtschaft und Kultur einwirkt, werden wir in den weiteren Abschnitten sehen. Hier sei nur hervorgehoben, daß es für die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit des Menschen ungemein fördersam ist. Der scharfe Gegensatz der Jahreszeiten, der, mit Ausnahme der atlantischen Küste, allen Teilen des Gebietes ebenso oder noch mehr eigen ist, wie unserer Heimat, wirkt stärkend und abhärtend auf den Körper; die größere Trockenheit der Luft belebt die Tatkraft; keine Spur von jener Verweichlichung, von jener kümmerlichen Entwicklung der Körpergröße und Muskelkraft, die vielen Tropenvölkern eigen sind, zeigt sich bei den Umwohnern des Mittelmeeres, während andrerseits die größere Wärme und Trockenheit selbst des Winters es dem Menschen erlauben, ja ihn zwingen, den größten Teil seiner Zeit im Freien zuzubringen, und ihm dadurch alle jene Vorteile zuwenden, die das Freiluftleben voraus hat vor dem Sitzen in geschlossenen Räumen und hinter dem Ofen. Demgegenüber treten die nachteiligen Wirkungen der großen Sommerhitze und der Sciroccotage offenbar zurück. Man vergleiche die Erscheinung eines orientalischen oder griechischen oder selbst italienischen Landmannes — soweit er nicht durch Hunger oder Industrie verkümmert ist — mit den, einen großen Teil ihres Lebens in dumpfer Stube zubringenden Bauern unserer meisten nordischen Länder; es wird dem aufmerksamen Beobachter nicht entgehen, daß ersterer den aufrechteren Gang, die freiere Brust, den schärferen Blick und das größere Verständnis der Natur besitzt! Und nicht mühelos wie in den Tropen pflückt hier der Mensch die Frucht, die seinem Lebensunterhalt dient; in harter stählender Arbeit muß er sie dem Boden abringen. Hat er im Norden mit der Kälte und Feuchtigkeit zu kämpfen, so hier mit Dürre und Wassermangel, die es gilt, mit Aufwendung körperlicher Kraft und kluger Erfindungsgabe zu überwinden. Freilich,

im ganzen lohnt dort die Natur freigebiger die Arbeit und geringer sind die Bedürfnisse an Nahrung, Kleidung, Schlaf und Wohnung; sicher hat der Anwohner des Mittelmeeres im allgemeinen mehr Zeit zu Muße und Lebensgenuß und gibt sich lieber als der Nordländer, wenn es ihm seine Verhältnisse irgend gestatten, Spiel und Geselligkeit, Reden und Singen oder einfach träumerischem Nichtstun hin. Leuchten ihm doch eine strahlende Sonne und ein blauer Himmel; weit schweift sein Blick — meist ungehemmt durch Nebel und Dunst — über Berg und Tal und Meer und schärft seine Sinne zur Beobachtung der Formen und Farben und hebt seine Lust zu künstlerischer und dichterischer Gestaltung.

Doch fehlt es nicht ganz an schädlichen Einflüssen des Klimas. Wir wollen hier nicht von den zahlreichen endemischen und epidemischen Krankheiten sprechen, die in der größeren Wärme des Mittelmeergebietes häufiger und stärker hausen, als bei uns; denn man kann meist nicht entscheiden, wieviel dabei auf die Rechnung des anderen Kulturzustandes und minderer Reinlichkeit kommt — sondern nur von einer augenfällig vom Klima abhängigen Krankheit: der Malaria oder dem Klimafieber. In dieser Hinsicht steht das Mittelmeergebiet zwischen unserem Klima, wo derartige Fieber nur sporadisch auftreten, und den Tropen, wo sie den bösartigsten Charakter annehmen, in der Mitte. Hinter den Tropenfiebern bleibt zwar die Malaria des Mittelmeeres zurück, aber immerhin muß sie als Geißel dieses schönen Erdraums bezeichnet werden, insofern sie die Leistungsfähigkeit und Lebenskraft der von ihr Befallenen — und das ist in einzelnen Gegenden die überwiegende Mehrheit der Bevölkerung — stark herabdrückt und ihre Lebenszeit verkürzt, wenn auch die einzelnen perniziösen Fälle, die unmittelbar zum Tode führen, verhältnismäßig selten sind. Sie betrifft die Einheimischen ebenso wie die Fremden, und ist in allen Ländern des Mittelmeeres mehr oder weniger verbreitet, am meisten wohl in der mittleren Zone zwischen 35 und 40° Breite, in Kleinasien, Griechenland, Süditalien, Südspanien, also dort, wo die Sommerdürre stark ausgeprägt ist. Nach Norden nimmt sie im allgemeinen ab mit der Sommerdürre, aber auch nach Süden wird sie schwächer mit der Abnahme der Regen überhaupt.

Es scheint also, daß die starke Durchfeuchtung nach langer Trockenheit den Malariakeimen besonders günstig ist; damit stimmt es überein, daß die Krankheit am heftigsten im Spätsommer und Herbst auftritt. Unvorsichtigkeit in der Lebensweise, Erkältungen

und Verdauungsstörungen erhöhen die Disposition für das Leiden; so sagt man z. B. in Kleinasien, daß die Zeit der Fieber mit der Traubenreife beginne, weil die Eingeborenen dann übergroße Mengen der köstlichen Frucht verzehren. Bekanntlich hat man neuerdings gewisse Mücken als Übertrager des Malaria-Erregers auf den Menschen erkannt. In der Tat ist die Erfahrung alt, daß wo es viel Mücken auch viele Fieber gibt; beide sind an die Nähe von Sümpfen oder von dichten, bewässerten Baumbeständen gebunden, und gerade die herrlichsten Gartenlandschaften pflegen wegen ihrer Fieber berüchtigt zu sein. Doch habe ich auch auffallende Ausnahmen kennen gelernt, Malariaherde in ganz trockner und unebener Landschaft. Aber überwiegend herrscht die Malaria fast in allen Ebenen, besonders in solchen mit Sümpfen, hohem Grundwasser, dichtem Baumwuchs. Auch in Ruinenstätten, mit feuchten Kellern und dergl., holt man sich leicht das Fieber. Ganz besonders wird die Nähe von Haffs und Lagunen mit Brackwasser gefürchtet. Manche Küstenebenen, wie die Maremmen Toskanas, die Umgegend der Pontinischen Sümpfe, der Küstensaum Kalabriens, die Mündungsebenen des Acheloos und Spercheios in Griechenland, des Mäander in Kleinasien u. a. m. sind durch die Malaria fast unbewohnbar geworden; ebenso die Becken von Seen schwankenden Wasserstandes, wie des ehemaligen Kopaïs-Sees. Aber auch die Gebirge sind, zwar weit weniger betroffen, doch durchaus nicht frei von der Malaria, besonders größere feuchte Talböden und schattige quellenreiche Gehänge. Chinin kennt man und wendet man an, selbst in den entlegensten Dörfern des Orients.

Wenn auch die Malaria unzweifelhaft eine Klimakrankheit ist, so ist sie doch sehr stark vom Kulturzustande abhängig. Je ausgedehnter der Anbau, je wohlhabender und bevölkerter das Land, je dichter und besser die Häuser und je reichlicher die Ernährung, desto weniger hört man von dem Fieber; jeder Rückgang in der Kultur, Verfall und Verarmung steigern die Krankheit. Schon die Sage von den Stymphalischen Vögeln versinnlicht das Zurückweichen der Unholde des Sumpffiebers vor der Kulturarbeit. In der Zeit der hohen Blüte im Altertum war die Krankheit zwar vorhanden, doch viel mehr auf bestimmte Gegenden beschränkt als heute. Weit stärker wird über sie im Mittelalter zur Zeit der Kreuzzüge geklagt und nicht weniger in der neueren Zeit bis zum neuesten Kulturfortschritt, der überall die Malaria zurückdrängt, ohne sie freilich ganz vernichten zu können. Wie furchtbar und wie bös-

artig herrschte z. B. die Krankheit in Griechenland während und nach dem Freiheitskrieg; wie hauste sie besonders unter den französischen und bayerischen Besatzungstruppen, wie haben alle wissenschaftlichen Reisenden der damaligen Zeit darunter gelitten und wie mancher von ihnen hat dort sein Grab gefunden! Damals war Elend und Not im dünnbevölkerten Lande; zahllose Orte in Ruinen, weite Landstriche unbebaut, die Bewässerungsanlagen verfallen, Quellen und Brunnen verunreinigt. Heute, bei der dichteren Bevölkerung und dem sich stets hebenden Kulturzustande ist hier die Malaria nicht im entferntesten mehr so häufig, noch so gefährlich; Todesfälle an Fieber gehören zu den Seltenheiten, wenn auch nur wenige Fremde, die sich längere Zeit in Griechenland aufhalten, ihr völlig entgehen. Dabei hat man dort keineswegs spezielle Maßregeln gegen die Malaria ergriffen. Die größere Reinlichkeit und bessere Bauart der Häuser ist wohl auch die Ursache, weshalb die Städte, und besonders die großen, weit gesünder sind als das Land.

VI. Gewässer, Oberflächenformen und Boden.

1. Die Gewässer und ihre Wirkungen.

Keine Erscheinung der Erdoberfläche ist unmittelbarer vom Klima abhängig, als die Bewässerung des Landes. Der Niederschlag, der auf den Boden fällt, setzt seinen Kreislauf teils als Grundwasser unterirdisch fort, teils strömt er an der Oberfläche in sichtbaren Gewässern. In einem Gebiet monatelanger Dürre muß das Grundwasser erheblichen jahreszeitlichen Schwankungen unterliegen, während diese in unserem Gebiet gleichmäßigen Regenfalles unbedeutend sind. Die Austrocknung des Bodens an der Oberfläche beginnt schon im Frühjahr und steigert sich während des Sommers. Trockenrisse zerspalten dann das Erdreich, zugleich sinkt der Grundwasserspiegel tief hinab; nur in besonders wasserreichen Talsohlen erhält er sich in solcher Höhe, daß er von gewöhnlichen Brunnen noch erreicht wird. So müssen die Brunnen, die vom Grundwasser schöpfen, im allgemeinen weit tiefer hinabgetrieben werden, als bei uns, und dennoch versiegen gar viele derselben im Sommer. Überhaupt, je länger die Trockenzeit, aber auch je felsiger der Boden ist, desto vereinzelter sind die Örtlichkeiten, wo dauernd wasserführende Brunnen, an muldenförmigen Sammelstellen des Grundwassers oder in größeren Schwemmlandsebenen, angelegt werden können, desto geringer ist die Rolle, welche Grundwasser-Brunnen für die Wasserversorgung spielen, während diese in Mitteleuropa überwiegend durch solche Brunnen geschieht.

Aber noch mehr unterliegt dem Einfluß der periodischen Niederschläge die Wasserführung der Bäche und Flüsse. Je mehr sich nach Süden hin die Regen auf kurze Zeit und heftige Güsse zusammendrängen, desto ungeregelter sind die Gewässer, desto seltener werden im Tieflande die Wasserrinnen, die während des ganzen Jahres bis zum Meere hin Wasser führen. Diese perennierenden

Gewässer sind schon in der Breite Süditaliens und Griechenlands gering an Zahl, noch geringer in Nordafrika; es sind meist solche, die von hohen Gebirgen, besonders an deren regenreicherer Seite, herabkommen, oder von großen Karstquellen ernährt werden. Dazu kommen freilich einige größere Stromsysteme, wie Guadalquivir, Mäander u. a. Aber auch die perennierenden Flüsse zeigen große Schwankungen im Wasserstande; in der Regenzeit schwellen sie mächtig an und färben das Meer weithinaus gelb; in der Trockenzeit zehren sie von dem Vorrate, den sie vom Oberlaufe mitbringen und werden zur Mündung hin immer dürftiger. Wesentlich trägt dazu die künstliche Bewässerung bei, zu der die perennierenden Flüsse meist stark verwendet werden. Im höheren Gebirge aber, wo es auch im Sommer regnet, sprudeln selbst in der heißen Zeit Bäche und Quellen desto reichlicher, je besser die Bewaldung erhalten ist. Die höheren Gebirge sind die Wasserspender für das Tiefland.

Die meisten Flüsse im südlichen Mittelmeergebiet sind nur periodisch, d. h. führen nur in der Regenzeit Wasser; ja auch sie treten nach Süden hin, und ebenso im Kalkgebirge zurück gegen die Trockenflüsse (Fiumare), Flußbetten, die nur nach heftigen Regengüssen Wasser führen, das oft in gewaltigem Schwall verheerend und alles fortreißend herabtost, um nach wenigen Tagen oder gar Stunden wieder zu versiegen. Riesige Massen von Schutt reißt es mit sich, aber bald erlahmt seine Kraft und der Schutt bleibt liegen, ehe er das Meer erreicht hat. Daher bilden die Trockenflüsse oft kilometerbreite Schotterbetten, und da sie sich mit ihrem Schutt den Weg selbst versperren, brechen sie gelegentlich seitwärts aus und bedecken das Fruchtland weithin mit ödem Geröll. Die breiten, hellglänzenden, ganz wasserlosen, oder von einem kleinen, geteilten Rinnsal durchzogenen Schuttflächen, aus denen sich hier und da die dunkelgrünen Oleanderbüsche mit ihren rosaroten Blütenbuketts leuchtend abheben, sind eine typische Erscheinung des sommerdürren Mittelmeerklimas. Diese Unstetigkeit der Wasserführung, die Verschotterung und Vermuhrung der Talauen und Ebenen ist zunächst eine Folge des Klimas, wird aber verstärkt durch die Entwaldung und den dadurch beschleunigten Abfluß, die erleichterte Abspülung des Bodens. Mit dieser Art der Wasserführung hängt es zusammen, daß die Flußschiffahrt im eigentlichen Mittelmeergebiet, mit Ausnahme einiger weniger Mündungen, eine sehr geringe Rolle spielt. Nur

die Holzflößerei ist bei manchen Gebirgsströmen bemerkenswert. Die Flüsse verbinden nicht, sondern trennen, um so mehr, als sie durch ihre Unstetigkeit dem Brückenbau, ja selbst einem geregelten Fährbetrieb, die größten Schwierigkeiten bereiten. Die alten Kulturvölker haben es verstanden, diese Schwierigkeiten in zahlreichen Fällen zu überwinden. Die modernen Brücken werden dagegen vielfach so schlecht ausgeführt, daß das Hochwasser sie bald wieder fortreißt. Heute ist man in Griechenland und dem Orient meist noch auf das Durchreiten der Flüsse angewiesen, und daher stockt zur Zeit des Hochwassers zuweilen tagelang der Verkehr, selbst über sonst unbedeutende Gewässer. Von jeher sind im Mittelmeergebiet Flüsse als Grenzen von Landschaften und Verwaltungsgebieten beliebt gewesen.

Der katastrophenartige Charakter der Regen und der Flüsse gibt diesen eine ungemein lebhafte erodierende Wirkung. Stark zerschnitten und zerfurcht sind alle Gebirge, die Erosion weit vorgeschritten, unausgeglichene Talstufen und daher Wasserfälle selten, der Schutt von den Gehängen abgespült und in den Talauen und Verebnungen aufgehäuft.

Dennoch begünstigt andrerseits das Überwiegen der Verdunstung über den Niederschlag die Entstehung abflußloser Gebiete. Man muß oberirdisch abflußlose Gebiete zweierlei Art unterscheiden: solche, die aus klimatischen und solche, die aus geologischen Ursachen entstanden sind. Bei manchen vereinigen sich beide Faktoren.

Wo der Regenfall zu gering, die Entfernung zum Meer zu groß ist, als daß die Flüsse dieses erreichen könnten, versiegen sie im Lande. Der Verwitterungsschutt häuft sich an, gleicht mit der Zeit die Höhenunterschiede aus, verbindet die Gebirge durch breite muldenförmige Schuttebenen, in denen die Flüsse in salzigen Seen und Sümpfen verdunsten. Das gleichsinnige Gefälle zum Meere wird unterbrochen. Das ist der Typus der großen Trockenregionen im Innern der Kontinente. Im Mittelmeergebiet gehören hierhin das innerste Kleinasien mit dem abflußlosen See Tuz Göl, sowie das Innere des Atlas-Hochlandes mit den Schotts. Es sind die trockensten Teile unseres Gebietes.

Weit verbreiteter sind oberirdisch-abflußlose tektonische Senken, die durch Brüche entstanden sind. Solche rings von Höhen umschlossene Senken bilden sich natürlich unabhängig vom Klima. Aber daß sie abflußlos sind oder bleiben, wird durch ge-

ringe Niederschläge begünstigt, indem sonst bei vielen das Wasser über den Rand überfließen oder dieser von außen durch die Erosion durchnagt würde. Eine solche tektonische Senke ohne jeden Abfluß ist z. B. das Jordantal mit dem Toten Meer, das infolge dessen hochgradig versalzt ist. Häufiger sind solche oberirdisch abflußlosen Senken mit unterirdischem Abfluß, also mit süßen Gewässern. Unterirdische Abflüsse bilden sich nur im Kalkstein, da dieser in Wasser löslich ist; derartige tektonische Becken mit unterirdischem Abfluß liegen daher im Kalkstein, oder ihr Rand oder Boden ist wenigstens teilweise aus solchem gebildet. Die Entwässerung geschieht durch Schlünde im Kalkstein, die das in Spalten sickernde Wasser allmählich erweitert hat: man nennt diese Schlünde im heutigen Griechenland Katavothren (altgriechisch Barathra), in slavischen Ländern Ponore, und unterscheidet mehrere Arten derselben nach Lage und Gestalt. Manche liegen am Boden des Beckens, manche öffnen sich am Rande; die einen sind so von Schlamm verstopft, daß das Wasser nur langsam durchsickert, die anderen öffnen sich als Spalten oder als mächtige Tore, in die sich ein Strom brausend ergießt; in manche solcher Tor-Katavothren kann man streckenweit eindringen. Es ist natürlich, daß diese unterirdischen Abflußkanäle in ihrem Fassungsvermögen sich verändern; zeitweise verstopfen sie sich, dann erweitern sie sich wieder oder bilden sich neu durch die Tätigkeit des Wassers selbst, die zuweilen durch Erdbeben unterstützt wird. Daher kommt es, daß derartige Becken so häufig veränderliche Seen enthalten, die in unregelmäßiger Weise mächtig anschwellen, dann wieder zusammenschrumpfen oder ganz verschwinden. So in Griechenland z. B. der Kopaïs-See, der See von Pheneos u. a. Sie bedecken nicht nur fruchtbares Land, sondern verpesten ihre Umgebung durch Malaria, so daß es sich wohl lohnt, sie durch unterirdische Stollen trocken zu legen, wie dies mit dem Kopaïs-See in Böotien, dem Fuciner See im Apennin geschehen ist.

Die unterirdische Entwässerung wird zur Regel in großen, zusammenhängenden Kalkgebirgen. Hier ist sie nicht nur an das Auftreten tektonischer Einsenkungen gebunden, sondern auch auf Hochflächen, nicht zu stark geneigten Gehängen und am Boden jeder Art von Hohlformen sinkt das Wasser, sei es durch Ritzen und Spältchen, sei es durch Schlünde, die durch Erweiterung jener entstanden sind, in die Tiefe. Es bilden sich die Oberflächenformen aus, die dem im Wasser löslichen Kalkstein eigentümlich sind und

nach der Gegend ihrer typischsten Entwicklung **Karstformen** genannt werden (vergl. oben S. 15). Die Oberfläche verkarsteter Kalkmassen ist kahl und steinig, da sich auf dem Kalkstein nur ungemein wenig Erde bilden kann; der Fels ist von rundhökerigen Buckeln bedeckt oder von schmalen scharfen Furchen, sog. Karren, zerschnitten; an Stelle der Täler sieht man rundliche Einsenkungen (Dolinen) und steile Einsturztrichter. In diesen Vertiefungen sammelt sich der wenige unlösliche Rückstand, der bei der Auflösung des Kalkes bleibt, die terra rossa, ein stark eisenhaltiger Ton, der oft auf weite Strecken die einzigen anbaufähigen Flecken bildet. So fehlen in breiten Gebirgsmassen die Täler. Doch treten an anderen Stellen im Kalkgebirge langgestreckte Talmulden („Poljen") auf, in denen sich kleinere Flüsse und fruchtbare Ebenen entwickeln; aber die Täler enden blind, der Fluß versinkt in die Tiefe. Steile Gehänge des Kalksteins sieht man dagegen von engen, jähwandigen Schluchten eingekerbt, in denen nur selten Wasser herabrinnt; meist liegen sie trocken, weil das Naß auch hier sich in Klüften verliert. Das in die Tiefe sinkende Wasser folgt oft langen unterirdischen Grottengängen, die sich bald domartig erweitern, bald wieder verengen. Durch allmählichen Einsturz der Decke kann sich ein solcher Wassergang in eine Talschlucht verwandeln. Von vielen Tälern des Kalkgebirges, die in ihrem Verlauf von den sonstigen Oberflächenformen ganz unabhängig erscheinen, z. B. höhere Schwellen durchbrechen, ist es wahrscheinlich, daß sie auf diese Weise aus unterirdischen Gängen entstanden sind.

Doch fehlt es im Kalkgebirge nicht ganz an oberirdisch gebildeten Erosionstälern; namentlich solchen, die durch Flüsse eingeschnitten sind, die von auswärts wasserreich den Kalk betreten. Auch diese Täler sind in dem harten Kalkstein meist cañonartig eng und steilwandig.

Das versunkene Wasser kommt an bestimmten Stellen wieder zum Vorschein und zwar am Rande des Kalkgebirges, dort, wo unter dem Kalk undurchlässige Schichten zutage treten, oder wo tiefe Täler oder die Meeresküste bis zum Wasserniveau einschneiden. Da sprudelt das verschwundene Wasser in mächtigen **Quellen** hervor, oft als ein starker Fluß, der sich durch Beständigkeit und Klarheit auszeichnet. Das sind die sog. Karstquellen, die von den Griechen Kephalaria oder Kephalovrysis („Hauptquellen") genannt werden. Nur selten kann man eine solche Quelle als die Fortsetzung eines bestimmten unterirdischen Flusses erkennen; meist

stellen sie den Abfluß eines großen einheitlichen Wasserniveaus dar, das die Basis des Kalkmassivs durchtränkt und von den auf die Oberfläche niedergehenden Regen, sowie von den versunkenen Bächen gespeist wird. So kommt das Wasser, das der Oberfläche des Kalkgebirges entgeht, seiner Umgebung segenspendend zugute, so ist der Fuß der öden verkarsteten Höhen von einem Kranz quellengenährter Kulturoasen und reicher Siedelungen umgeben.

Sind diese Karsterscheinungen auch keineswegs auf das Mittelmeergebiet beschränkt oder von seinem Klima abhängig, so treten sie doch in ihm überall, wo der Kalkstein in größeren Massen sich ausbreitet, besonders in der westlichen Balkanhalbinsel und in Griechenland, aber auch im Apennin und anderen Faltengebirgen, so häufig auf, daß sie hier näher erwähnt werden mußten.

Die Wichtigkeit der Quellen für den Anbau wie für den Bedarf der Menschen und des Viehes ist um so größer, je unbeständiger und geringfügiger die Bäche und das Grundwasser sind. Die Quellen entstammen ja in der Regel ausgedehnteren Grundwasseransammlungen, wo diese von der Erdoberfläche geschnitten oder wo aus ihnen das Wasser durch hydraulischen Druck zur Oberfläche hinaufgeführt wird. Daher sind sie meist weit beständiger als der Grundwasserspiegel selbst. Die Häufigkeit und Ergiebigkeit der Quellen ist naturgemäß von dem Gestein, seinen Lagerungsverhältnissen und von den Niederschlägen abhängig. Während sie auf dem Kalk fast ganz fehlen, treten große Quellen, wie gesagt, an dessen Rande oder unterer Grenze auf; das Schiefer- und Sandsteingebirge ist dagegen reich an kleineren, weniger beständigen Quellen. Wie die Siedelungen von den Quellen abhängen, werden wir später sehen.

Nur wer in flimmernder Sommersglut in den ausgedorrten kahlen Ländern am Mittelmeer stundenlang oder gar tagelang gewandert ist, ohne einen Trunk und erquickenden Schatten zu finden, dann endlich mit einem Freudenruf die Gruppe frischgrüner Pappeln oder Platanen begrüßt hat, die ihm das Wasser verrät — versteht es zu würdigen, welche Rolle die Quelle im Süden, besonders im Orient spielt. Sorgsam wird sie gefaßt, mit sauberem Mauerwerk umgeben, mit einer Inschrift versehen. Man ist stolz auf die Quelle des Dorfes, rühmt ihre Eigenschaften, und unterscheidet mit Feinfühligkeit die Qualitäten des Wassers nach Geschmack, Bekömmlichkeit, Temperatur u. s. w., fast wie man bei uns die Weinmarken unterscheidet. Sehr häufig behauptet man von einzelnen Quellen,

daß sie im Sommer kalt, im Winter warm seien. Das beruht natürlich nur auf dem subjektiven Empfinden, auf dem Verhältnis zur Lufttemperatur.

Ein Faktor, der in Nord- und zum Teil auch in Mitteleuropa für die Gestalt und Art des Bodens von großem Einfluß ist, die ehemalige Vereisung, ist im Mittelmeergebiet, wie wir sahen, auf die Gipfelregionen der höheren Berge beschränkt. Nur hier finden wir kleinere Moränen, glaziale Zirkustäler oder Kare (s. Tafel 2) und vom Gletscher geschaffene kleine Seebecken.

2. Bodenbildung. Kulturrückgang.

Das anstehende Gestein, soweit es nicht selbst aus lockeren Ablagerungen besteht, wie vielfach die jungtertiären Schichten, ist meist nicht fähig, höhere Pflanzen zu ernähren. Erst durch die Verwitterung mechanisch aufgelockert, vermag es die Wurzeln aufzunehmen, ihnen Feuchtigkeit zuzuführen, und chemisch aufgeschlossen kann es ihnen die Nährstoffe darbieten und die Zersetzungsprodukte des pflanzlichen Lebens wieder aufnehmen. Der Boden, die obere, lockere Verkleidung der Erdkruste, ist daher der eigentliche Träger des organischen Lebens. Er kann sich an Ort und Stelle gebildet haben: Verwitterungsboden, oder anderswo entstanden und durch Wasser oder Luft herbeigeführt sein: Ablagerungsboden; endlich kann der Boden mehr oder weniger fehlen. Außer den vom Wasser bewegten Anschwemmungen finden wir im Mittelmeergebiet keine Ablagerungsböden von regionaler Verbreitung. Wie die glazialen Ablagerungen fehlen, so fehlt auch der Löß, der durch den Wind aufgehäufte Steppenboden, wie er sich um die Gebiete alter Vereisung in Mitteleuropa gebildet hat und die große Wüstenregion Asiens umgibt. Welche Art Verwitterungsboden aber an einer Stelle entsteht, ist wesentlich bedingt durch Gesteinsart und Klima; Boden und Klima zusammen bedingen wieder die Erscheinungen der Pflanzen-, Tier- und Menschenwelt.

Wir haben nicht den Einfluß der Gesteinsart auf den Boden zu besprechen, denn dieser ist auf der ganzen Erde im wesentlichen derselbe, z. T. ist er, z. B. was den Kalkstein angeht, schon angedeutet worden. Nur die klimatische Bedingtheit interessiert uns hier, da sie für das Mittelmeergebiet eigentümliche Verhältnisse schafft.

Die Verwitterung im weiteren Sinne setzt sich aus zwei Vorgängen zusammen: mechanischer Zertrümmerung und chemischer Zersetzung. Erstere zerspaltet das Gestein in kleinere Stücke, ohne seine Substanz zu verändern; letztere wandelt die Gesteinssubstanz chemisch um. Beide Vorgänge arbeiten zusammen, aber doch in sehr verschiedenem Maße. Je gleichmäßig feuchter und wärmer das Klima ist, desto mehr überwiegt die chemische oder eigentliche Verwitterung, je trockner, kontinentaler und kälter, desto mehr die mechanische Zertrümmerung. Denn Feuchtigkeit und Wärme und die damit verbundene starke Vegetation sind die Bedingungen der chemischen Umwandlung, die desto schwächer wird, je mehr diese fehlen, während die mechanische Zertrümmerung wesentlich das Werk heftiger Temperaturschwankungen ist und ganz besonders durch den Frost gefördert wird.

Mitteleuropa und in noch höherem Maße die feuchtwarmen Tropengebiete erfreuen sich starker chemischer Verwitterung. Daher entwickelt sich bei uns, wo nur irgend der Gesteinscharakter es erlaubt und die Abhänge nicht zu steil sind, ein mächtiger Gehängelehm, der Höhen und Tiefen überzieht, die Formen ausgleicht und einen dichten Pflanzenwuchs ernährt. Daher die sanften Formen, gleichmäßigen verschwommenen Farben der Landschaft. Polwärts dagegen und aufwärts im Gebirge tritt infolge der abnehmenden Wärme immer mehr die Zertrümmerung in den Vordergrund. Nackter Fels und roher Gesteinsschutt überwiegen hier in der Landschaft. Dasselbe ist in der Wüste der Fall, wo zwar nicht die Wärme, aber die Feuchtigkeit mangelt und die Temperaturschwankungen groß sind; hier ist die Bodenbildung ebenfalls sehr geringfügig oder fehlt ganz, die Zertrümmerung dagegen ist lebhaft.

Auch in dieser Beziehung bildet das Mittelmeergebiet den Übergang zwischen der Wüste und der immerfeuchten Zone Mitteleuropas. Die Bildung des Verwitterungsbodens ist, wenn auch lebhafter als in der Wüste, doch weit schwächer als in unserer Heimat, da einem großen Teil des Jahres die Feuchtigkeit fehlt, die Vegetation viel weniger dicht ist; und zwar wird die Bodenbildung immer schwächer, je mehr wir von der Nordgrenze des Gebietes gegen die Wüste vorschreiten.

Ist die chemische Bodenbildung gering, so wird die mechanische Zertrümmerung augenfälliger, ohne doch dasjenige Maß zu erreichen, wie in der Wüste, im Hochgebirge oder der Polarzone. So sind beide Arten der Verwitterung verhältnismäßig schwach;

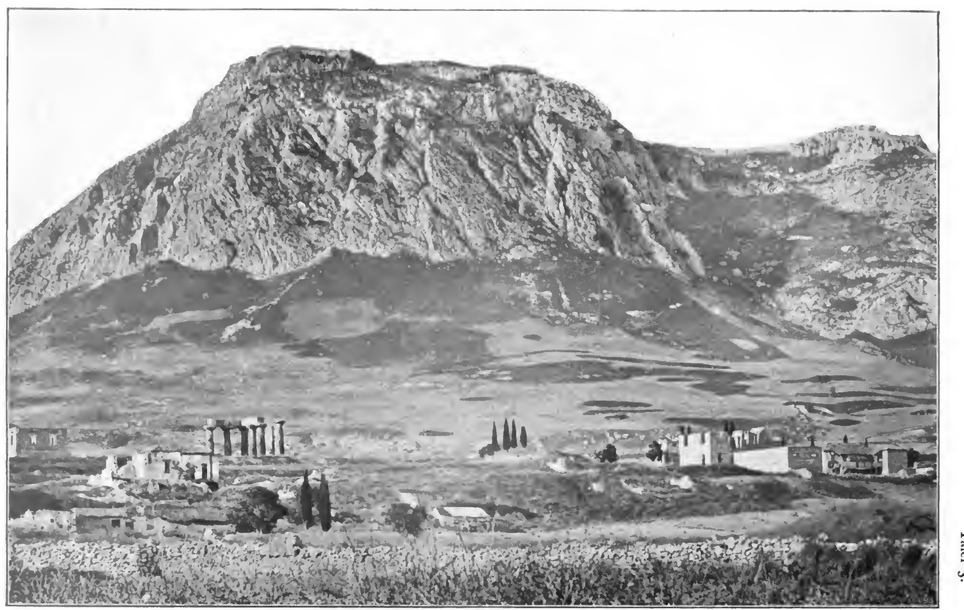
sehr stark ist dagegen die Abtragung des losgelösten Materiales, sowohl in Staubform durch den Wind in der langen Trockenzeit, wie durch die wütenden Regen der nassen Zeit; sie ist um so größer, als den hier besonders starken Winden und Regengüssen keine so dichte Pflanzendecke schützend entgegenwirkt, wie dies bei uns oder in den Tropen der Fall ist. Nur wer die Wirkung der Gewittergüsse in den Gebirgen am Mittelmeer und die riesigen Staubwirbel beobachtet hat, die im Sommer über die Brachfelder dahinziehen, kann sich eine Vorstellung von der Intensität der Bodenzerstörung im dortigen Klima machen.

So geht im Mittelmeergebiet die Bodenbildung langsam vor sich, und die entstandene Verwitterungskrume ist der Gefahr schneller Zerstörung ausgesetzt, wenn sie ihrer Vegetationsdecke beraubt wird. Daher sind hier die Nachteile der Entwaldung so ungleich größer als in Gebieten gleichmäßiger Niederschläge. Ist der Wald von einem Gehänge entfernt, so wird in vielen Fällen der Boden in überraschend kurzer Zeit abgespült und nackter Fels tritt zu Tage. Wo dies nicht geschieht, wird der Boden wenigstens so geschwächt, daß sich nur noch Buschwald entwickeln kann. Wird auch dieser durch Feuer, Axt oder Ziegen vernichtet, dann tritt an seine Stelle noch dürftigere Vegetation und so fort bis zu fast völliger Kahlheit. Während bei uns in den meisten Fällen der abgeholzte Wald mit der Zeit von selbst wieder nachwächst, weil der Boden — von einzelnen ungünstigen Örtlichkeiten abgesehen — sich erhält oder neu bildet, wäre eine solche Regeneration im Mittelmeergebiet nur in langen Zeiträumen ungestörter Entwicklung möglich. Dazu aber läßt es der Mensch, seitdem er den in Äonen herangebildeten Urwald gelichtet hat, nicht mehr kommen. Immer wieder holzt er das heranwachsende Gebüsch ab oder treibt seine Ziegen hinein, daß die Sträucher verkümmern und den Boden zwischen sich schutzlos frei lassen. So ist am Mittelmeer einmalige Entwaldung infolge der sehr langsamen Bodenbildung zumeist gleichbedeutend mit Bodenzerstörung und dauernder Vernichtung des Waldes. Nur wo der Ackerbau unmittelbar an Stelle des Waldes tritt, vermag er diesen Vorgang aufzuhalten. Denn auch er schützt den Boden vor Abtragung durch den dichten Stand der Ackerfrüchte, durch Feld- und Terrassenmauern, die den Boden halten. Tritt dann aber einmal eine Zeit des Kulturrückganges, der Vernachlässigung ein, wie sie keinem Lande erspart bleibt, liegen die Felder jahrelang brach,

so verschwindet auch hier der Boden — oft genug spurlos! So ist jeder zeitweilige Kulturrückgang im Lande der Sommerdürre — je weiter südlich desto mehr — gleichbedeutend mit dauerndem Kulturrückgang, mit dauernder Bodenverminderung.

In Mitteleuropa wird durch die schrecklichsten geschichtlichen Katastrophen die Kulturfähigkeit eines Landes kaum beeinträchtigt. Nach den furchtbaren Verwüstungen des dreißigjährigen Krieges wuchs Deutschlands Bevölkerung wieder nach und fand die verlassenen Äcker und verödeten Gefilde in annähernd derselben Güte, wie vorher — sie warteten nur der Besteller. Im Mittelmeergebiet ist das nicht möglich; da flieht der Boden, wenn die Bestellung jahrelang ruht. Da nun, wie gesagt, derartige vorübergehende Zeiten der Verelendung wohl jedes Land betroffen haben, erscheint eine im Laufe der Geschichte seit der ersten Besiedelung fortschreitende Bodenverschlechterung und -verminderung infolge der Kultur selbst, unter den dortigen klimatischen Bedingungen, unvermeidlich. Diese Verschlechterung betrifft natürlich in erster Linie die geneigten Gehänge, also die Gebirgs- und Hügelländer. Aber die zunehmende Unstetigkeit des Wasserabflusses, die Folge der Entwaldung und der Abspülung des Bodens, und alles, was damit zusammenhängt, Wassermangel hier, Versumpfung dort, Vermuhrung an anderer Stelle, verringern auch vielfach die Ertragfähigkeit der Ebenen. So erklärt sich zwanglos der Kulturrückgang großer Teile des Mittelmeergebietes seit dem Altertum allein durch die Länge der Kultureinwirkung selbst, ohne daß wir eine Klimaänderung anzunehmen brauchen. Dementsprechend ist diese Abnahme nicht nur der Kultur, sondern auch der Kulturfähigkeit am größten dort, wo einst die Kultur am intensivsten, die Bevölkerung am dichtesten war. Sie ist am schärfsten ausgeprägt in der Umgebung alter Großstädte, verkehrsreicher Küsten, oder sonstiger langdauernder Zentren der Bevölkerung. Schon allein der Holzverbrauch dichter Volksmassen vernichtet Pflanzenwuchs und Boden in den Gebirgen im weiten Umkreise, wie man noch heute überall beobachten kann, während sich beide in abgelegenen Gegenden frischer erhalten. Daher bieten die meisten gebirgigen Mittelmeerländer von den Küsten aus einen viel kahleren und trostloseren Anblick als im Innern.

So ist das charakteristische Landschaftsbild der Mittelmeerländer zwar im Grunde vom Klima bedingt, aber doch durch die menschliche Kultur bedeutend verschärft worden. Der Zug, der die



Kahler Kalkberg Akrokorinth, Griechenland. Im Vordergrund Tempelruine und moderne Häuser von Alt-Korinth. Zypressen.

Mittelmeerlandschaft am augenfälligsten von der mitteleuropäischen unterscheidet, ist somit die Kahlheit der Gehänge (s. Tafel 3 u. 6). Nackter Fels oder dürftige, lückenhafte Bodendecke, gleicherweise Mangel an Erde wie an aufgehäuftem Gebirgsschutt, sehen wir überall dort, wo die Abspülung durch die Gewässer eingreifen kann. Daher die weitständige Vegetation, die Schärfe und Klarheit der Formen, die Reinheit der Profillinien, aber auch die Buntheit der Farben, die uns im Süden so fremdartig berührt und immer wieder unsere staunende Bewunderung wachruft. Während bei uns die Landschaft, abgesehen vom Hochgebirge, in den sanften Linien und den monotonen Farben der Pflanzendecke verschwimmt, tritt hier, durch Boden und Vegetation nicht verhüllt, jede Geländestufe und jede Eigenfarbe des Gesteins grell hervor. Scharf lassen sich Formen und Farben, wie sie den einzelnen Gesteinen eigen sind, weithin unterscheiden. Die Landschaft liegt, fast könnte man sagen, wie eine geologische Karte vor uns.

Mit der toten Kahlheit der Gehänge — soweit sie nicht ihr Waldkleid erhalten, oder durch den Anbau ihre Bodendecke bewahrt haben — steht in scharfem Gegensatz das üppige Leben der Ebenen, überhaupt aller Stufen oder Mulden, wo sich der abgespülte Boden sammeln und halten kann, besonders dort, wo fließendes Wasser nicht fehlt. Was an den Gehängen abgespült wird, kommt zum größten Teil auf den Verebnungen wieder zur Ablagerung: die Ebenen ernähren sich von der Beraubung der Gehänge. Diese Ebenen, Talauen, kleineren Mulden u. s. w. sind vielfach von der unerschöpflichsten Fruchtbarkeit, wenn sie nicht der Vermuhrung und Versumpfung — als Folge der Entwaldung — anheim gefallen sind. Wo diese Schäden sich nicht bemerkbar machen, geben die meisten Schwemmlandsböden jahraus jahrein, schon seit Jahrtausenden, die reichsten Ernten, selbst ohne Düngung und sonstige sorgsame Pflege. Nur wo der Raubbau und vor allem der Großgrundbesitz zu arg gehaust haben, z. B. in den Kampagnen um die alten Großstädte wie Rom, Konstantinopel, selbst Athen, ist auch hier der Boden verschlechtert worden.

Allerdings nicht alle Anschwemmungen sind lockerer, fruchtbarer Art. Um den Fuß der Gebirge breiten sich zuweilen weite flache Schutthalden, förmliche Schuttflächen aus, bestehend aus eckigen oder halbgerundeten Brocken, die durch die Verwitterung losgesprengt und durch das Wasser herabgespült sind. Auch der anstehende Fels findet sich oft von solchen Schuttlagen überkleidet.

Sehr häufig sind die Gesteinsbrocken durch ein hartes kalkiges Bindemittel versintert zu einer festen, natürlich sehr unfruchtbaren Oberflächenbreccie, die in den trockneren Mittelmeerländern weit verbreitet ist. Das dortige Klima, besonders die starke Verdunstung, befördert die Versinterung viel mehr, als dies bei uns der Fall. In diese Gruppe von Erscheinungen gehört auch die feste Kalkrinde, die sich häufig an der (horizontalen) Oberfläche lockerer kalkhaltiger Ablagerungen, z. B. der tertiären Mergel, bildet, und diese an sich nicht unfruchtbaren Gebilde für den Pflanzenwuchs fast unzugänglich macht. Auch dies ist eine Versinterung: das kalkhaltige Wasser des Bodens verdunstet an der Oberfläche heftig, und schlägt dort seinen Kalkgehalt nieder, der dann die Mergelkörnchen zu festem Gestein verkittet. Diese harte Kruste tritt in den Wüsten noch viel stärker auf und auch bei nicht-kalkigen Gesteinen; man bezeichnet sie dort als „Schutzrinde“.

Ist für unsere Heimat, für das Gebiet des mächtigen Verwitterungslehms, die Ausbreitung von Vegetation, Kultur und Siedelungen über das ganze Land, allerdings mit großen Unterschieden in der Dichte, charakteristisch, für die Wüste dagegen die Zusammendrängung in Oasen, so zeigt sich am Mittelmeer ein Übergang zwischen beiden. Deutlich bemerken wir, als Folge der Kahlheit der Gehänge, noch einen oasenhaften Zug in Pflanzenwelt und Kultur, der mehr und mehr schwindet, in dem Maße wie wir uns dem Gebiet mit Regen zu allen Jahreszeiten nähern. Überhaupt verblaßt der geschilderte Charakter ganz allmählich in den nördlichen Übergangsgebieten des Mittelmeerklimas.

VII. Die Pflanzenwelt.

1. Allgemeiner Charakter.

Wie das Klima des Mediterrangebietes einheitlich ist, so breitet sich auch eine Vegetation von einheitlicher Physiognomie über die Gestade des Mittelmeeres aus. Nur mit der Physiognomik der mediterranen Pflanzenwelt wollen wir uns hier näher beschäftigen, nicht mit ihrer floristischen Zusammensetzung und Entwicklungsgeschichte, d. h. mit der systematischen Stellung, der Heimat und den Wanderungen der einzelnen Gattungen und Arten. Die Physiognomie ist der äußere Ausdruck der Einwirkungen des Klimas und der Bodenbeschaffenheit auf das Leben und die Organisation der Pflanzen, der Anpassung der Pflanzen an ihre Umgebung. Daher finden wir einen Pflanzenwuchs von ähnlicher Physiognomie, wenn auch ganz anderer floristischer Zusammensetzung, in den entferntesten Gebieten wieder, die mit dem Mittelmeer ein ähnliches Klima gemein haben: in allen Gebieten mit warmen regenreichen Wintern, trocknen Sommern, in Kalifornien wie in Mittel-Chile, im Kapland wie in West-Australien.

Auch die mediterrane Vegetation selbst ist, ihrer Abstammung nach, keineswegs einheitlich. Bei der fortschreitenden Abkühlung wurde die in der älteren Tertiärzeit verbreitete subtropische Flora zum Teil verdrängt durch die sog. arkto-tertiäre, die im jüngeren Tertiär sich weit über die nördliche Halbkugel ausbreitete; dann folgte die boreale Flora der Eiszeit. Jedesmal zog sich die vorhergehende Flora nach Süden zurück, einige Bestandteile zurücklassend. Nach der Eiszeit erfolgte wieder die Rückwanderung nach Norden. So setzt sich die heutige mediterrane Pflanzenwelt aus Abkömmlingen aller drei Floren zusammen, die, je nach Klima und Wanderungswegen, in den verschiedenen Teilen des Gebietes nach verschiedenen Prozentsätzen vertreten sind. Floristisch kann man daher eine ganze Anzahl von Provinzen und Unterprovinzen inner-

halb des Mediterrangebietes unterscheiden, die aber doch wieder durch Pflanzen verbunden werden, die sich durch das ganze Gebiet erstrecken. Besonders hebt sich das östliche vom westlichen Mittelmeer ab; die Grenze geht der Länge nach durch die Halbinsel Italien. Der westliche Teil wird, nach Engler, wieder in die iberische, ligurisch-tyrrhenische und marokkanisch-algerische Provinz geteilt.

Als Ganzes unterscheidet sich das Mittelmeergebiet, auch floristisch, scharf von der Umgebung. Nicht weniger als 60 Prozent seiner Pflanzenarten sind endemisch, d. h. gehen nicht über seine Grenzen hinaus.

Wie gesagt, physiognomisch ist die Mediterranvegetation eine Einheit. Sie geht im Norden über in die Mitteleuropas. Diese ist gekennzeichnet durch dichten Wuchs, der den Boden meist lückenlos bedeckt, durch saftige Gräser und Kräuter, die Vorherrschaft des Waldes und der Laubbäume mit zartem sommergrünem Blattwerk. Der Winter ist eine Zeit der Ruhe, der Sommer die Zeit des regsten Pflanzenlebens. Der reichliche Regen macht für den Anbau die künstliche Bewässerung zumeist überflüssig.

Auf der anderen Seite grenzt die Mediterranvegetation an die Wüsten und Steppen. In den Wüsten ist der Pflanzenwuchs an die äußerste Dürre angepaßt. Die einzelnen Pflanzen stehen in weiten Abständen voneinander; es sind meist kleine Sträucher und Halbsträucher oder harte steife Stauden. Das Blattwerk ist, um die Verdunstung zu verringern, ungemein reduziert, meist durch Dornen ersetzt; Ausscheidungen von Salz oder ätherischen Ölen bilden einen weiteren Schutz gegen die Austrocknung. Nur in den Wadis, oder wo sonst Grundwasser für die Wurzeln erreichbar ist, wachsen größere Sträucher und Bäume, mit Dornen reich besetzt und mit kümmerlichem Laub. In den Oasen dagegen, bei Berieselung des Bodens, gedeihen zahlreiche Kulturpflanzen, vor allen anderen die Dattelpalme.

Die Steppe ist eine gemilderte Wüste. Ihr Boden ist reicher mit Sträuchern und Halbsträuchern bewachsen, die in ähnlicher Weise gegen die Dürre gewappnet sind; dazwischen sprießen im Frühjahr, wenn die Regen am reichlichsten sind, Kräuter und Gräser, die im Hochsommer wieder verdorren. Aber auch in der Steppe wächst jede Pflanze einzeln für sich, und läßt den Boden in den Zwischenräumen frei, da sie bei der Trockenheit eines verhältnismäßig weiten Raumes für ihre Ernährung bedarf. Bäume

sind an feuchte Stellen gebunden und begleiten die Flußläufe als „Galerie-Wälder“. Im übrigen sind Üppigkeit und Zusammensetzung der Steppe sehr verschieden nach Boden und Regenmenge; ebenso ihre Kultur. Die Zerealien können in den regenreicheren Steppen ohne Berieselung gedeihen, in den regenärmeren nur mit dieser. Daneben ist die Steppe das typische Gebiet der nomadischen Viehzucht, die mit dem Ackerbau in ständigem, blutigen oder unblutigen Kriege liegt.

Die Mittelmeervegetation steht räumlich und ihrer Eigenart nach in der Mitte zwischen diesen Gegensätzen. Sie hat weder Regen zu allen Jahreszeiten zur Verfügung, noch hat sie sich äußerster Dürre anzupassen; wohl aber hat sie die Trockenheit der heißen Jahreszeit zu ertragen, während ihr im Winter Feuchtigkeit und Wärme genügend zu Gebote stehen. Mit diesen Bedingungen verbreitet sie sich über alle Gestade des Mittelmeeres, da sich ihr hier nirgends Schranken der Ausbreitung entgegenstellen. Aber überall ist sie auf die Nähe des Meeres beschränkt. Im Innern der Länder weicht sie in Afrika und Vorderasien, auch Spanien, der Steppenvegetation; in den Gebirgen aber, wo die Winter kälter, die Sommer feuchter werden, ist sie durch eine eigene Gebirgsvegetation ersetzt, die physiognomisch der mitteleuropäischen ähnelt, und die endlich nach oben in eine alpine übergeht. So ist die eigentliche Mediterranvegetation nur dem Tiefland und der Meeresnähe eigen, und hier am typischsten in der mittleren Zone der regenlosen Sommer (Südspanien, Süditalien, Griechenland etc.) ausgebildet, während sie nach Süden allmählich steppenähnlicher wird, nach Norden mehr und mehr in die mitteleuropäische Pflanzenwelt übergeht.

Was uns am fremdartigsten berührt, wenn wir die Alpen, oder noch mehr, wenn wir den Apennin überschritten haben, was den Hauptreiz der mediterranen Natur für uns Nordeuropäer ausmacht, das ist, neben den reinen Formen und bunten Farben der Landschaft, vor allem diese Mediterranvegetation, die so ganz von der unserer Heimat abweicht. Ihre Eigenart ist hauptsächlich durch die Anpassung an die Regenarmut des heißen Sommers verursacht.

Die nichtholzigen Pflanzen, die Kräuter, Stauden und Gräser sind in ihrem Leben auf die feuchte Jahreszeit beschränkt. Wenn im Herbst die Regen begonnen haben, sprießen sie auf und bedecken den Boden mit einem grünen Schimmer. Der milde Winter

unterbricht ihr Wachstum kaum, nur wird ihre Entwicklung mit sinkender Temperatur verlangsamt, um dann im Frühjahr wieder ein schnelleres Tempo einzuschlagen. Dann, im April und Mai, ist die Pflanzenwelt auf dem Höhepunkt ihrer Entwicklung angelangt, ein prächtiger Blumenflor schmückt die grünenden Auen. Aber wenn die Sommerdürre vorschreitet, sinken die zarten Stauden und Kräuter dahin, verdorren zu natürlichem Heu oder zerfallen vollständig zu Staub. Kahl und öde liegt jetzt der nackte Boden da. Nur die starren Disteln halten aus und die zahlreichen, für die Mediterranflora charakteristischen Zwiebelgewächse überstehen in ihren unterirdischen Organen die dürre Zeit. So hat die nichtholzige Mediterranflora, umgekehrt wie die unserige, Sommerruhe und ungestörte Entwicklung im Winter.

Die Holzpflanzen dagegen, die Bäume und Sträucher, können weder der Sommerwärme für ihre Lebensvorgänge entbehren, da ihnen die Temperatur des Winters nicht genügt, noch der Feuchtigkeit der Regenzeit. Deshalb haben sie am Mittelmeer keine Ruhepause, sie sind zumeist fast immergrün (d. h. ihre Entlaubung im Winter dauert nur sehr kurze Zeit) oder immergrün. Dieses immergrüne Laub aber muß gegen die starke Verdunstung während der Sommerdürre geschützt sein; es besitzt daher eine feste starre, dunkelgrüne oder graue, oft metallisch glänzende Oberhaut (z. B. Lorbeer, Ölbaum): es sind Hartlaub-Gewächse. Auch finden wir die Absonderung ätherischer Öle, einen stark aromatischen Geruch, bei vielen Mediterranpflanzen wieder. Neben den Hartlaub-Gewächsen sind auch Koniferen vielfach vertreten, deren Nadeln ebenfalls den Bedingungen entsprechen. Sind diese immergrünen Holzpflanzen gegen die Dürre gerüstet, so sind sie dagegen für den Frost mehr oder weniger empfindlich. Niedrige Wintertemperatur setzt ihrer Verbreitung eine Grenze.

Laubwechselnde, d. h. im Winter entlaubte Holzpflanzen fehlen nicht ganz; aber ihr Blattwerk ist, wie bei den Wüstenpflanzen, verkümmert, und seine Funktionen werden von grünen Stengeln (Spartium, Ginster) oder zahlreichen Dornen übernommen. Andere Laubhölzer zeigen nur eine Annäherung an den Hartlaub- oder dornigen Typus, wie manche Eichenarten, die Edelkastanie, der wilde Birnbaum, oder sie sind auf die feuchteren Gegenden beschränkt; oder sie haben besonders tief und weit ausgreifende Wurzeln, um die geringe Bodenfeuchtigkeit aufzusuchen (Weinstock).

Allerdings, wo auch im Sommer der Boden durch fließendes Wasser reichlich befeuchtet wird, da können Bäume und Sträucher mit zartem Laub ohne alle Schutzvorrichtungen gedeihen. An solchen feuchten Standorten, an Quellen, Flüssen, Sümpfen, in bewässerten Gärten, auf Talböden mit hohem Grundwasserspiegel u. dergl., da erfreut uns das lichte zarte Grün solcher Laubhölzer; sie heben sich wie mitteleuropäische Oasen von der dunklen oder silbergrauen Hartlaubflora ab. Je weiter wir gegen Norden, z. B. in Mittel- und Oberitalien, oder je höher wir in die Gebirge vorschreiten, desto häufiger und ausgedehnter werden diese blattwechselnden Laubholzbestände, desto mehr treten die immergrünen zurück.

Fehlt es also am Mittelmeer nicht an Laub- und Nadelhölzern, so ist andrerseits die typischste tropische Pflanzenform, die Palme, unter den einheimischen Mediterranpflanzen nur sehr kümmerlich durch die kleine strauchige Zwergpalme *(Chamaerops humilis)* vertreten, die zudem nur auf die Umgebung des westlichen Mittelmeerbeckens beschränkt ist (östlich bis Italien und Tripolitanien). Die Dattelpalme, der Baum der Wüstenoasen, ist nur ein Fremdling in der Mittelmeerregion. Das Gebiet, wo sie mit Erfolg kultiviert wird, reicht nordwärts bis nach dem mittleren Mesopotamien, Südpalästina, Unterägypten, den Syrtenländern und dem Südfuß des Atlas. Ein isolierter Palmenwald findet sich bei Elche an der heißen Südostküste Spaniens. In allen übrigen Teilen des Mittelmeergebietes reift der Baum seine Früchte nicht mehr regelmäßig, ist daher nur vereinzelt als Zierbaum (im Altertum auch als Kultbaum) angepflanzt worden und hier und da verwildert, aber immer nur in geringer Anzahl.

2. Vegetations-Formationen. Höhenregionen und Provinzen.

Die verschiedenen Vegetations-Formationen — so nennt die Wissenschaft die ausgedehnten Vergesellschaftungen besonderer Pflanzenformen — haben im Tieflande am Mittelmeer eine gemeinsame Eigentümlichkeit, welche sie von den entsprechenden Mitteleuropas unterscheidet und bereits an die Steppen erinnert: die Neigung zur Weitständigkeit. In allen Formationen stehen zumeist die einzelnen Pflanzen mehr oder weniger weit auseinander; sie zeigen nicht den dichten Wuchs immerfeuchter Gebiete. Infolgedessen sind die schattenliebenden Pflanzen, auch die Lianen und Schmarotzer aller Art, wenig entwickelt. Nur die immer-

grünen Buschwälder machen zuweilen eine Ausnahme und bilden hier und da undurchdringliche Dickichte.

Wir wollen die Vegetations-Formationen hier kurz betrachten, indem wir sie zugleich von der immergrünen Tieflandsregion auch in die Gebirge hinauf verfolgen, wo sich ihr Inhalt wesentlich ändert, da dort, je höher desto mehr, die Entwicklung auf den Sommer sich verschiebt, der Winter zur Ruhezeit wird.

Der Wald war sicher auch im Mittelmeergebiet ursprünglich die herrschende Formation. Für die Eiszeit müssen wir dies unbedingt voraussetzen. Infolge der Verschiebung der Klimazonen nach Norden mußte er freilich seine Zusammensetzung ändern. Aber noch die sich ausbreitende antike Kultur traf im Mittelmeergebiet, besonders im westlichen, auf große Waldungen, die gelichtet werden mußten. Das heutige Mittelmeergebiet bildet die Südgrenze der großen Waldregion der nördlichen gemäßigten Zone gegen den Wüsten- und Steppen-Gürtel. Der Wald steht also hier in der mediterranen Tiefenregion an der Grenze seiner Existenzbedingungen. Daher sein verhältnismäßig kümmerlicher Wuchs, die Schwierigkeit seiner Erneuerung bei der Länge der Dürre und dem kärglichen Boden; daher auch seine starke Einschränkung innerhalb der historischen Zeit.

Der mediterrane Wald ist licht gestellt, meist nur aus einer oder wenigen Baumarten (in jedem einzelnen Falle) zusammengesetzt; Unterholz gar nicht oder kümmerlich entwickelt; die Bodenvegetation dürftig. Licht und Luft durchdringen ihn überall.

Am weitesten verbreitet sind Kiefernwälder, imWesten u. a. die Seestrandkiefer (*Pinus maritima*), im Osten die Aleppokiefer (*Pinus halepensis*). Es sind meist kleine, krüppelige Bäume, sehr anspruchslos. Ihre Hauptnutzung ist die Gewinnung des Harzes — das in Griechenland dem Wein zugesetzt wird — und von Brennholz. Stattlicher, aber nicht gar häufig, sind Pinien-Bestände (*P. Pinea*); sie sind besonders sandigem Meeresstrande eigen. Am östlichen Mittelmeer gesellt sich dazu die wilde Zypresse (*Cupressus horizontalis*).

Von waldbildenden Laubhölzern sind nur verschiedene Eichenarten von Bedeutung, teils immergrüne, teils fast immergrüne oder sommergrüne. Unter ersteren ist die Steineiche (*Quercus Ilex*) zu nennen. Als Nutzbäume sind wichtig: die Korkeiche (*Qu. suber*) im westlichen Mittelmeergebiet (Korkausfuhr besonders aus Spanien, Portugal), im östlichen Teil die Wallon- oder Knoppereiche



Gebirgswald der Apollo-Tanne am Parnaß (Griechenland).



Mediterraner Buschwald bei den Ruinen von Rhamnus (Attika). Im Hintergrund Gebirge von Süd-Euboea.

Aufnahme von A. Schiff.

(*Qu. Aegilops* u. a.), deren tanninhaltige Eicheln oder Knoppern einen großen Handelsartikel bilden, sowie die Galläpfeleiche (*Qu. infectoria*).

Viel kräftiger und dichter im Wuchs und mannigfaltiger in der Zusammensetzung sind die Gebirgswälder; sie sind in den abgelegeneren Gegenden noch in größerer Ausdehnung erhalten. Hier treffen wir neben manchen eigentümlichen Formen auch mitteleuropäische Gäste. Außer den genannten Eichen, die mehr oder weniger weit ins Gebirge hinaufsteigen, ist für die untere Bergregion die Edelkastanie (*Castanea vesca*) charakteristisch, während höher hinauf unsere Waldbuche (*Fagus silvatica*) prächtige Wälder bildet. Je weiter nach Süden, desto höher hinauf zieht sich die Buche, sogar bis zur Baumgrenze. Die Südgrenze ihrer Verbreitung erreicht sie in den Gebirgen des mittleren Spanien, Korsikas, Siziliens, Mittelgriechenlands, des nördlichen Kleinasien. Auch andere sommergrüne Laubbäume und Sträucher in großer Zahl treten in den Gebirgsforsten auf. Aber weit charakteristischer sind sowohl für die untere wie die obere Bergregion die Nadelhölzer. Eine große Zahl von Arten, meist nach einzelnen Provinzen verschieden, treten hier auf, die den Typen der Kiefern (z. B. *Pinus Laricio*, s. Tafel 4), der Tannen (*Abies*), der Zedern (*Cedrus*), der Eibe (*Taxus*) und des Wacholder (*Juniperus*) angehören. Tannen und Bergkiefern sind die schönsten und stärksten Waldbäume des Mittelmeergebietes, die auch fast allein als Bau- und Schiffsbauholz Verwendung finden. Die Waldfläche wird, in Prozenten der Gesamtfläche, angegeben in Spanien 20,8; Portugal 5,2; Italien 15,7; Griechenland 9,3. Doch frägt es sich, wieviel davon Hochwald ist. Zum Vergleich dienen die Zahlen für Deutschland: 25,8, Finnland: 57,1.

Die für das Mediterrangebiet charakteristischste Formation ist der immergrüne Buschwald oder Maqui (nach dem korsikanischen Wort, auch Mâquis geschrieben, italienisch Macchia, Monte bajo der Spanier, λόγγος der Neugriechen; s. Tafel 5). Sie ist es, die in der Regel an Stelle des zerstörten Waldes tritt und daher in historischer Zeit viele neue Strecken gewonnen, andere freilich an die folgende, noch dürftigere Formation abgegeben hat. Bestanden hat sie aber jedenfalls von jeher, solange es ein Mittelmeerklima gibt. Man findet ihre typischen Vertreter schon im jüngeren Tertiär im Mittelmeergebiet; in der Eiszeit dürften sie nach Süden zurückgedrängt, nachher wieder eingewandert sein.

Heute bedecken die Maquien in weitem Umfange die Hügelländer und Gebirgsabhänge — selten Ebenen — der mediterranen Tiefenregion, der sie ihr immergrünes Gepräge geben. Dabei ist ihre Erscheinungsform sehr verschieden nach dem Boden und besonders nach dem Grade der Verwüstung durch Köhler und Ziegen. Denn die Ziegenzucht beruht am Mittelmeer hauptsächlich auf den Maquien, deren junge Sprossen von diesen Tieren abgeweidet werden, und die Städte beziehen ihren Bedarf an Holzkohle und Brennholz, in Ermangelung von Hochwald, aus dem Maqui. Die üppigsten Maquien wachsen auf Silikatgesteinen, die dürftigsten auf Kalkstein. Jedoch gegen die Nordgrenze hin, wo die Temperatur sinkt, die Sommerregen zunehmen, tritt das Umgekehrte ein, indem sich die Maquien auf den trockenen Kalk zurückziehen, den Silikatboden sommergrünen Gebüschen überlassend. — Auf gutem Boden ungestört wachsend, entwickeln sich die Maquien zu undurchdringlichem, üppigem Dickicht von mehrfacher Mannshöhe, aus einem Gewirr mannigfacher Sträucher zusammengesetzt. Herrlich ist es, im Frühling auf engem Pfad durch ein solches Dickicht zu reiten, wo sich aus dem dunkelglänzenden Laub prächtige, meist weiße und gelbe Blüten abheben und ein aromatischer Duft uns entgegenströmt. Um nur die wichtigsten und bekanntesten immergrünen Maquisträucher zu nennen: den edlen Lorbeer (*Laurus nobilis*), die zarte Myrte (*Myrtus communis*), den reizenden Erdbeerbaum (*Arbutus Andrachne* und *Unedo*), die Pistazie (*Pistacia lentiscus*)[1]), die baumartige und andere Erika-Arten, die Ciströschen (*Cistus*) mit ihren strahlenden Blüten auf kleinem, zierlichem Strauch; dazu sommergrüne Ginster und Dornsträucher (Wegdorn, *Rhamnus;* Hagedorn, *Crataegus;* Brombeeren, *Rubus;* wilde Rosen u. a.), mehrere Wacholder-Arten (*Juniperus*), auch immergrüne Eichen, kleine Kiefern, wilde Ölbäume, letztere drei bald buschförmig, bald aber als kleine Bäumchen sich über den Busch erhebend. Besonderen Standorten entsprechen natürlich auch besonders zusammengesetzte Maquien, indem bald der eine, bald der andere Strauch überwiegt; so gibt es fast reine Erika-Maquien, Ginster-Maquien, Arbutus-Maquien u. s. w.

Im allgemeinen, je schlechter der Boden ist, besonders auf dem unfruchtbaren Kalkfels, und je stärker die Zerstörung durch

1) Eine Varietät derselben wird auf Chios angebaut und daraus das Mastix-Harz gewonnen. Die Pistazien-Nüsse kommen von der südasiatischen *Pistacia vera L.*, die am Mittelmeer selten kultiviert wird.

Mensch und Vieh, desto einförmiger wird die Zusammensetzung der Maquien, desto kümmerlicher werden die einzelnen Sträucher, und desto weiter rücken diese voneinander ab. Unter den ungünstigsten Bedingungen — auch am weitesten nach Norden und am höchsten in die Gebirge hinauf — hält die immergrüne Kermeseiche aus (*Quercus coccifera*), die bis auf kleine, halbkugelige, feste Büsche von Kniehöhe reduziert, mit harten kleinen Blättern, deren Rand mit wehrhaften Stacheln besetzt ist, auf dem sonnendurchglühten Kalkgebirge oft Meilen und Meilen überzieht, immer ein Strauch vom andern meterweit entfernt. Die Bäche, trocknen Runsen und Schuttkegel aber werden begleitet von dem schönsten Schmuck der mediterranen Sommerlandschaft, dem prachtvoll blühenden Oleander (*Nerium Oleander*, s. oben S. 140). Auffallenderweise wird dieser Strauch nicht vor der römischen Kaiserzeit erwähnt. Man glaubt daher, daß er sich erst damals, vielleicht von Südspanien her, über das mittlere und östliche Mittelmeer verbreitet habe. Jedenfalls ist er im Mittelmeergebiet selbst heimisch (Neumann-Partsch, Phys. Geogr. v. Griechenland, 396). Andrerseits scheinen Myrte und Lorbeer erst in historischer Zeit vom östlichen nach dem westlichen Mittelmeer gewandert zu sein. Es hat also, wahrscheinlich wohl befördert durch den regeren Verkehr seit der phönizischen und hellenischen Kolonisation, ein Austausch von Pflanzen der beiden Hälften des Mittelmeergebietes stattgefunden. Hehn hat in seinem bekannten Werke (Kulturpflanzen und Haustiere in ihrem Übergang aus Asien nach Griechenland und Italien) für manche wilde und viele Kulturpflanzen eine verhältnismäßig späte Einwanderung oder Ausbreitung aus der alten Literatur nachzuweisen gesucht. In manchen Fällen, wie z. B. beim Ölbaum, wird dies durch prähistorische Funde widerlegt, wie man ja ex silentio der Alten nur mit großer Vorsicht ein Fehlen der betreffenden Pflanzen folgern kann. Die charakteristischen Mediterranpflanzen sind, wie Engler in der Neuauflage des Hehnschen Buches nachgewiesen hat, im Mittelmeer ureinheimisch und zumeist fossil schon im jüngeren Tertiär dort verbreitet. Allerdings beweist dies an sich nichts gegen eine spätere Einwanderung, da, wie schon ausgeführt, die Eiszeit die Mediterranflora vom Mittelmeer verdrängte. Die Rückeinwanderung könnte sich also zum Teil noch bis in die historische Zeit fortgesetzt haben.

Steigen wir vom Meeresniveau in größere Höhen hinauf, so erreichen gar bald die wärmebedürftigsten Maquisträucher ihre

Grenze, die Buschwälder werden einförmiger und dürftiger, und mehr und mehr gesellen sich sommergrüne Laubsträucher, die auch im Tieflande nicht ganz fehlen, hinzu. In der Bergregion haben diese durchaus das Übergewicht, wenn auch immergrüne Eichen z. B. in Griechenland bis 1500 m hinaufgehen. Die sommergrünen Gebüsche der Gebirge enthalten neben manchen eigentümlichen Formen, z. B. den Sumacharten (*Rhus*), sehr viele unserer gewöhnlichen mitteleuropäischen Sträucher, wie dies ja ähnlich auch bei den Waldbäumen der Fall ist.

Eine dritte Vegetationsformation, die schon durchaus Steppencharakter trägt, überzieht die bodenärmsten und dürrsten Gehänge, aber auch trockne und steinige Ebenen. Sie bezeichnet den äußersten Grad der Bodenverarmung im Mittelmeergebiet und breitet sich mehr und mehr an Stelle der zerstörten Maquien aus. Es sind Vergesellschaftungen von kleinen, höchstens Kniehöhe erreichenden Halbsträuchern, halbverholzte Gewächse mit geringem Blattwerk, meist stachelig, von grauer oder gelblicher Staubfarbe und aromatischem Duft, lückenhaft gestellt. Man nennt sie Garigues in Südfrankreich, Tomillares in Spanien, Phrygana in Griechenland (s. Tafel 6). Viele dieser Halbsträucher gehören den Schmetterlingsblütlern (*Astragalus*, kleine Ginster, *Anthyllis*) und den Lippenblütlern (Thymian, Lavendel, Salbei, *Satureia*) an, dazu *Thymelaea*, kleine Eriken, *Cistus*, *Helianthemum*, das für die griechischen Phrygana besonders charakteristische *Poterium spinosum* u. a. Ihre Blüten sind die beste Weide der Bienen und ihr Gestrüpp dient als Feuerungsmaterial. Dazu gesellen sich viele Disteln, Euphorbien und Zwiebelgewächse, im Westen auch die Zwergpalme.

Die Phrygana, deren Zusammensetzung meist ziemlich einförmig, aber nach Land und Ort sehr verschiedenartig ist, sind nicht scharf von den Maquien geschieden, indem sie vielfach auch die Zwischenräume der letzteren ausfüllen, wie sie ihrerseits wieder im Frühjahr von Stauden und Gräsern durchsetzt werden, die den Schafherden zur Nahrung dienen. Aber sie überziehen doch, ohne größere Sträucher, so weite Strecken, daß sie eine der bemerkenswertesten Formationen des Mittelmeergebietes darstellen. Sie gehen unmittelbar in die Halbstrauchsteppen Vorderasiens über, für die besonders die Tragantsträucher (*Astragalus*) charakteristisch sind.

Auf besserem und feuchterem Boden werden die Phrygana ersetzt durch Matten, d. h. Bestände von Kräutern und Gräsern, die an unsere Wiesen erinnern, nur daß sie niemals so dichten und



Kahle Felslandschaft im Kalkgebirge zwischen Argos und Tripolis im Peloponnes, ca. 600 m ü. M.
Aufnahme des Verfassers.



Schiefergebirge mit Phrygana-Vegetation. Aderes-Gebirge in der Argolis, ca. 500 m ü. M.
Aufnahme des Verfassers.

hohen Wuchs erreichen, und daher der Boden zwischen den Pflanzen sichtbar bleibt. Zudem verdorren sie im Sommer. Meist sind sie reichlich von Zwiebelgewächsen durchsetzt, z. B. vom Asphodelos, der im Frühling seine hohen Blütenschäfte mit leuchtenden weißen Blüten treibt. Wenn auch die mediterranen Matten durch Mannigfaltigkeit und Pracht der Blumen ausgezeichnet sind, stehen sie an Wert für die Viehzucht weit hinter unseren Wiesen zurück. Eigentliche Wiesen, mit dichtem, mähbarem Graswuchs sind im Gebiet regenloser Sommer nur ausnahmsweise, in ganz feuchten Gründen vorhanden; häufiger werden sie im Gebirge und in den nördlichen Übergangszonen. In manchen brachliegenden Ebenen wuchert in Masse das Süßholz (*Glycyrrhiza glabra*), aus dessen Wurzeln der Lakritzensaft gewonnen wird.

Die Matten leiten hinüber zu den Grassteppen, die sich durch das Vorwalten harter Gräser auszeichnen. Das Halfa- oder Espartogras (*Macrochloa tenacissima*), das zu allerhand Flechtwerk benutzt und aus Spanien und Nordafrika ausgeführt wird, bildet mit Stauden und Halbsträuchern zusammen die Steppen Spaniens sowie Nordafrikas im Atlas, in Tripolitanien und Libyen, im Übergang zur Wüstenregion. In den abflußlosen Steppen sind große Strecken mit Salzpflanzen bedeckt.

Die niederen steppenartigen Formationen sind jedoch im Mittelmeergebiet nicht ganz baumlos. In der weiten, kahl und öde erscheinenden Landschaft der Phrygana und niederen Maquien erheben sich hier und da vereinzelte Bäume, weithin sichtbar, als Schattenspender von Mensch und Tier aufgesucht. Solche Einzelbäume im Trockenland sind zumeist Pinie, Eiche, wilder Birnbaum, wilder Ölbaum, im Orient auch die Terebinthe (*Pistacia Terebinthus*), die besonders die türkischen Friedhöfe beschattet, und in Syrien die Sykomore (*Ficus Sycomorus*). In der nördlichen Übergangszone, wo die Sommer nicht mehr regenlos sind, erscheinen auch andere Laubbäume häufiger in der Landschaft, die sich weiter im Süden in die Gebirge hinaufziehen, wie Ulme, Ahorn, Linde, u. a. m. Wo aber fließendes Wasser vorhanden ist, bilden sich kleine Haine oder Galeriewälder von sommergrünen Pappeln und Platanen, die stets schon von weitem durch ihr frisches Grün einen Quell oder ein dauernd fließendes Wasserrinnsal verraten.

Auch gewisse Gebüsche begleiten die Ufer der Flüsse und Bäche in oft undurchdringlichem Dickicht: neben dem Oleander die Tamariske (*Tamarix*) und der Keuschbaum (*Vitex Agnus-castus*),

der mit seinen geschmeidigen Zweigen die Stelle unserer Weiden in der Korbflechterei ausfüllt — denn die Weiden sind mehr der nördlichen Übergangszone und den Gebirgen eigen. An felsiger Küste erscheint der Kapernstrauch (*Capparis*). Auf sumpfigem Boden wuchert zu gewaltiger Höhe das mediterrane Rohr (*Arundo donax*) und andere, kleinere Rohrarten, in Sümpfen Schilf (*Typha*), das zu Matten verarbeitet wird.

Auch einige Fremdlinge müssen wir erwähnen, die, heutzutage im Mittelmeergebiet weit verbreitet, durch ihre abenteuerlichen Formen zu den auffallendsten Pflanzen dieser Länder gehören. Es sind Kinder der amerikanischen Wüsten, die, als Kulturpflanzen eingeführt, verwildert auf felsigem Boden überall Fuß gefaßt haben: erstens die Agave (*Agave americana*), von Unkundigen meist fälschlich Aloë genannt; aus der mächtigen Rosette stachelbewehrter Riesenblätter schießt im Frühjahr, aber nicht alljährlich, ein Blütenschaft bis zu 5—6 m Höhe empor, aus dem seitlich, wie die Isolatoren einer Telegraphenstange, die Blütenstände sprossen. Zweitens: der Feigenkaktus (*Opuntia Ficus-indica*), mit seinen blattartig verdickten Zweigen, aus denen furchtbare Stacheln, aber auch die auffallende Blüte und die wohlschmeckende Frucht sich entwickeln. Beide Gewächse werden als wahrhaft undurchdringliche Hecken zwischen den Grundstücken angepflanzt. Es berührt den Wissenden erheiternd, diesen amerikanischen Eindringlingen zuweilen als Staffage auf Bildern zu begegnen, die Gegenstände des klassischen Altertums oder homerische Landschaften darstellen.

Die immergrüne Region, die Zone der mediterranen Kiefernwälder, Maquien und Phrygana, der Gewässeroasen und der meisten genannten Einzelpflanzen, macht schon in geringer Höhe der geschilderten Gebirgsflora Platz. Die Grenze beider ist natürlich verschwommen und nach der Gegend verschieden; sie mag zwischen 300 m im Norden und 1000 m im Süden des Mittelmeeres schwanken. Die Region der Bergwälder, die bis zur Baumgrenze reicht, zerfällt wieder in eine untere und obere. In der unteren, die etwa dem Klima des südlichen Mitteleuropa entspricht, verarmen die Maquien und werden durch Laubbüsche ersetzt; Tannen, Bergkiefern, Eichen und Kastanien bilden die Wälder. In der oberen mit nordeuropäischem Klima ist neben den Nadelhölzern nur die Buche, und zwar nur in der nördlichen Hälfte des Gebietes, waldbildend. Der Gegensatz zwischen bewässerten Oasen und trocknem Land verblaßt, da überall reichliche Gewässer rieseln.

Tiefer Schnee lastet hier im Winter; die Vegetationszeit im Sommer ist kurz, der Anbau bis auf ganz sporadische Flecken verschwunden.

Die Baumgrenze liegt im Durchschnitt bei 2000 m, nicht wesentlich höher als in den Alpen. Diese merkwürdige Erscheinung hat ihren Grund darin, daß in den mediterranen Gebirgen die Bäume fehlen, die in den Alpen die Baumgrenze bilden: Fichte (Rottanne), Arve und Legföhre, so daß die Baumgrenze hier von solchen Arten gebildet wird, die in den Alpen viel tiefer zurückbleiben: von Verwandten der Weißtanne und von der Buche, dazu von den dem Mittelmeergebiet eigentümlichen Zedern. Meist fehlt auch der Übergangsgürtel des Knieholzes; nur in einigen Gebirgen kommt solches von Wacholderarten vor. Darüber folgt die Hochgebirgsregion, die sich physiognomisch nicht wesentlich von anderen Hochgebirgen unterscheidet, wenn sie auch floristisch von der alpinen stark abweicht.

Unbeschadet der Einheitlichkeit der geschilderten Vegetation lassen sich doch innerhalb des Mittelmeergebietes, wie erwähnt, floristische Unterprovinzen abteilen: die des westlichen und die des östlichen Mittelmeerbeckens, deren wichtigste Unterschiede wir bei den Bäumen und Sträuchern und in der Verbreitung der Zwergpalme schon kennen gelernt haben. Ihre Grenze liegt in Italien. Dazu kommt die Provinz der orientalischen Steppen, die das Innere Kleinasiens, Syriens und Mesopotamien umfaßt, und in Nordafrika die Halfa-Steppenregion. Ausgeschlossen von der Mediterranvegetation ist, entsprechend seinem Klima, das Innere der Balkanhalbinsel, das dem mitteleuropäischen Pflanzenreich zugehört; selbst im Innern Nordgriechenlands ist, ähnlich wie in Norditalien, infolge der Winterkälte die Mittelmeervegetation nur teilweise vertreten. Die Vorposten mediterraner Pflanzenwelt in den südlichen Alpentälern haben wir schon erwähnt (S. 122). Selbst in Mittelitalien erhält man noch keine Vorstellung der eigentlichen Mediterranvegetation, da sommergrüne Elemente hier noch zu zahlreich sind. Man muß nach Sizilien oder Griechenland gehen, um sie in voller Herrschaft zu sehen.

Auch an der Südküste des Schwarzen Meeres ist die Mediterranvegetation nicht rein. Das immergrüne Element ist hier nur schwach vorhanden, die Physiognomie nähert sich der mitteleuropäischen, bez. der Gebirgsvegetation, und auch floristisch gesellen sich Formen des südöstlichen Europa und des inneren

Vorderasien zu den mediterranen hinzu. Vor allem aber läßt sich der Übergang zu dem ostpontischen Gebiet bemerken. Dieses ist eine eigene kleine Vegetationsprovinz für sich, u. a. durch eigenartige Rhododendren charakterisiert.

In diesem immerfeuchten Küstengebiet des östlichen Schwarzen Meeres herrscht dichtester Waldwuchs immer- und sommergrüner Holzpflanzen, wie man ihn in gleicher Üppigkeit kaum irgendwo außerhalb der Tropen wiederfindet. Die Südküste der Krim und des westlichen Kaukasus trägt dagegen eine verarmte Mediterranflora, und unmittelbar hinter dem Gebirgswall beginnt die südrussische Gras- und Staudensteppe, welche das Asowsche Meer und die Bucht von Odessa umgibt und sich durch die Dobrudscha bis ins nordöstliche Bulgarien erstreckt.

3. Die Kulturpflanzen und der Anbau.

Die Kulturpflanzen des Mittelmeergebietes zeigen, soweit sie in diesem Gebiet selbst oder in Ländern mit ähnlichen Lebensbedingungen heimisch sind, naturgemäß dieselbe Anpassung an das mediterrane Klima, wie die freie Pflanzenwelt. Auch sie sind entweder solche Pflanzen, die ihre Vegetation und Reife in der Regenzeit vollziehen, oder Holzpflanzen, die für die Ertragung der Sommerdürre in der einen oder anderen oben geschilderten Weise organisiert sind. Zu diesen einheimischen hat aber der Mensch im Laufe der Jahrtausende noch eine große Zahl von Kulturpflanzen aus dem Gebirge oder aus fremden Zonen hinzugefügt, welche diese Eigenschaften nicht besitzen, sondern der Sommerhitze zur Reife bedürfen, ohne doch die Dürre ertragen zu können. Diesen Fremdlingen muß der Mensch während des Sommers durch künstliche Bewässerung die nötige Feuchtigkeit zuführen, die der Himmel hier versagt. Zu der ersteren Gruppe, die also auch auf trockenem Boden gedeiht, gehören die wichtigsten Nahrungs- und Genußpflanzen, die uralten Grundlagen der menschlichen Kultur in unserem Gebiet, während die zweite Gruppe, die der Einwanderer, zumeist Genußpflanzen und technisch wichtige Gewächse enthält, die, bei aller wirtschaftlichen Bedeutung, die sie erlangt haben, doch nicht unmittelbar zum notwendigsten Bedarf zu zählen sind.

Die drei wichtigsten Urkulturpflanzen des Mittelmeergebietes sind das Getreide (Gerste und Weizen), der Ölbaum und der Weinstock, die alle drei im Mediterranklima der Bewässerung

nicht bedürfen. Ihr Anbau tritt uns bereits in den ältesten Monumenten und Schriftwerken als die Grundlage der menschlichen Wirtschaft im Mittelmeergebiet entgegen. Die beiden letzteren sind im Bereiche des Mittelmeeres unzweifelhaft heimisch; wo der Ursprung des Getreidebaus liegt, wissen wir immer noch nicht mit Sicherheit zu sagen, jedenfalls findet auch er im Mittelmeerklima die denkbar besten Bedingungen.

Brot, Wein und Öl sind noch heute die unentbehrlichen Bestandteile der Mahlzeiten des Bewohners der Mittelmeerländer — soweit nicht der Islam durch das Verbot des Weines eingegriffen hat. Das Brot, etwa mit irgend einer anderen pflanzlichen Zukost, vor allem Zwiebeln oder Knoblauch, macht oft genug die ganze Mahlzeit des armen Mannes aus; der Wein ist Volksgetränk, nicht ein Luxus, wie bei uns. Das Öl endlich nimmt dieselbe Stelle ein, wie bei uns die Butter; es liefert, bei der meist sehr sparsamen oder ganz fehlenden Fleischnahrung, die für die Ernährung nötige Fettsubstanz, indem es fast zu jeder gekochten Speise verwendet, ferner in Salaten oder einfach zum Brot roh genossen wird.

Der allgemeinere Gebrauch der Butter verbreitet sich erst in neuerer Zeit unter dem Einfluß der Nordländer. Eine Ausnahme bilden die Türken, die ursprünglich ein Hirtenvolk, die Verwendung der Butter zum Kochen wohl aus Zentralasien mitgebracht und festgehalten haben und daher nur wenig Öl benutzen.

Daß diese Grundlagen der Volksernährung, besonders das Getreide, im Mittelmeergebiet ohne Bewässerung gedeihen, das ist ein folgenreicher Unterschied in den Kulturbedingungen, der zwischen diesem Gebiet und der Wüsten- und Steppenregion besteht. In Ägypten, in Mesopotamien kann auch die Brotfrucht nur bei künstlicher Bewässerung erzielt werden; diese Länder sind daher überhaupt nur durch den Wasserbau kulturfähig. Treffend hebt das Alte Testament (V. Mos. 11, 10) den Gegensatz hervor.

Zu diesen ältesten und wichtigsten Kulturpflanzen gesellen sich noch manche sehr alte, aber weniger unentbehrliche, wie vor allem der Feigenbaum und andere Obstarten, manche Hülsenfrüchte, die Zwiebelpflanzen, der Flachs. Auch ihr Erscheinen am Mittelmeer liegt mehr oder weniger im Dunkel der Vorzeit.

Dann aber erfolgen in historischer Zeit Einwanderungen neuer Kulturpflanzen in mehreren Perioden. Zunächst waren es die Eroberungen Alexanders des Großen, die unmittelbar oder in den darauf folgenden Zeiten engerer Verbindung des Mittelmeeres

mit dem ferneren Orient Früchte dieses letzteren den mediterranen Kulturvölkern bekannt machten. So die Pfirsich, in China heimisch; die Aprikose aus Armenien; die Zedrate, die erste den Griechen bekannt werdende Agrume (freilich erst zur römischen Kaiserzeit am Mittelmeer angepflanzt), und der Reis, beide aus Indien. Der Anbau des letzteren wurde erst durch die Araber nach dem Westen verbreitet. Einer der wichtigsten Fortschritte dieser Zeit aber ist die Ausdehnung des Anbaues der Baumwolle, der schon lange in Ägypten heimisch war.

Der Verkehr des Römerreiches mit dem fernen China vermittelte ihm die Seide; die Seidenzucht aber mitsamt dem weißen Maulbeerbaum, der ihr dient, verpflanzte erst Justinian ans Mittelmeer.

Eine weitere Bereicherung brachte dann die Blütezeit der Araber, deren Handel sich zur See bis China erstreckte. Ihnen verdankt man die Einführung des Reisbaues, der Limone (Zitrone) und Pomeranze, endlich des Zuckerrohres, das im Mittelalter eine ganz hervorragende Rolle unter den Handelsgewächsen des Mittelmeeres spielte, heutzutage aber durch die Konkurrenz der tropischen Zuckergebiete und des nordischen Rübenzuckers fast völlig wieder von dort verdrängt ist.

Die Umfahrung Afrikas und die Herstellung des direkten Seeweges nach Ostasien veranlaßte die Verpflanzung der Orange aus China durch die Portugiesen (Apfelsine = chinesischer Apfel, Portugali und ähnlich bei verschiedenen Mittelmeervölkern). Ihr folgt erst im 19. Jahrhundert die Mandarine aus dem hinterindischen Archipel.

Fast alle diese Pflanzen entstammen dem asiatischen Monsungebiet, wo im Sommer reichliche Regen fallen. Es sind also Sommerfrüchte und sie bedürfen der Bewässerung. Auch eine Anzahl von später noch zu nennenden Arten, die aus den mediterranen Gebirgen oder aus dem nördlichen Europa in das Tiefland des Mittelmeeres verpflanzt sind, können der sommerlichen Berieselung nicht entbehren.

Dasselbe gilt für die Ankömmlinge aus den feuchteren Teilen Amerikas: den Mais, den Tabak, die Kartoffel und einige andere. Dagegen sind die schon genannten Agave und Feigenkaktus Kinder eines dürren Klimas und gedeihen infolgedessen am Mittelmeer ohne besondere Pflege.

Damit ist natürlich die Zahl der fremden Kulturpflanzen, sowohl der nutzbaren wie besonders der großen Menge von Zier-

pflanzen bei weitem nicht erschöpft. Wir müssen uns hier und im folgenden damit begnügen, die wirtschaftlich und landschaftlich wichtigsten Kulturgewächse zu nennen, und auch nur solche von allgemeiner Verbreitung im Mittelmeergebiet, die für dasselbe in seiner Gesamtheit charakteristisch sind.

Nach Verbreitung, Wirtschaftsform und angebauten Arten haben wir streng zwischen dem Trockenland und dem bewässerten Boden zu unterscheiden. Dieser Unterschied kommt durchgreifend zum Ausdruck in dem Gebiet regenloser Sommer, verschwimmt nach Norden in den Übergangszonen und nach aufwärts im Gebirge. Bei beiden Anbauarten werden sehr häufig verschiedene Pflanzen auf demselben Grundstück gezogen und so mehrere Ernten gewonnen.

a) Das Trockenland.

Das Trockenland überwiegt natürlich bei weitem an Ausdehnung. Wir unterscheiden wieder:

1. Die Saatfelder.

Die wichtigste Frucht ist das Getreide, und zwar Weizen und Gerste; ersterer als Brotfrucht, letztere heute vorwiegend als Pferdefutter (an Stelle unseres Hafers) dienend, aus einigen Gegenden (z. B. Kleinasien) auch als Braugerste ausgeführt. Hafer und Roggen haben im Mittelmeergebiet keine Bedeutung, ersterer wird nur in Algerien stark angebaut und ausgeführt. Der Getreidebau verbreitet sich überall, wo der Boden überhaupt anbaufähig ist und nicht von lohnenderer Frucht eingenommen wird. Im Gebirge reicht er, z. B. in Griechenland, bis etwa 1500 m hinauf. Im mediterranen Klima wird das Getreide nach Eintritt der Herbstregen gesäet und kommt bei Beginn der Trockenzeit (z. B. im Tieflande Griechenlands: Gerste Ende Mai, Weizen im Juni) zur Ernte, so daß es die Dürre nicht zu überstehen hat, dabei die Ernte schon bei trockenem Wetter vorgenommen, die Frucht ohne Gefahr im Freien auf lehmgestampften oder gepflasterten Tennen gedroschen wird. Die Drescharbeit geschieht meist noch in der uralten Weise durch die Hufe der Pferde, Esel und Ochsen, oder durch den Dreschschlitten, wie auch noch vielfach der primitive einfache Pflug verwendet, die Ernte auf Eselsrücken eingebracht wird. Gerade beim Getreidebau halten sich alte Gewohnheiten mit großer Zähigkeit. Für den Ausfall der Ernte sind die Herbst- und Frühjahrs-

regen („Früh“- und „Spätregen“ der Bibel) entscheidend. Treten diese zu unrechter Zeit oder kümmerlich ein, beginnt die Trockenzeit zu früh, so ist Mißernte die Folge. Sonst ist im allgemeinen der Ertrag ein weit reicherer als in unserem Klima, bei gleicher Bodenqualität. Daher sieht man oft am Mittelmeer schlechte, steinige Grundstücke besäet, an deren Anbau bei uns niemand denken würde.

Die Verhältnisse des Getreidebaues sind in den geschichtlichen Perioden und in den einzelnen Ländern sehr verschiedenartig. Zu Zeiten und in Gegenden hoher Kultur genügt er dem heimischen Bedarf nicht und Getreide wird eingeführt — so in der Blütezeit Griechenlands und Italiens im Altertum. Auch heute befinden sich diese Länder in derselben Lage — nicht sowohl wegen zu starker Bevölkerung, sondern weil ein zu großer Teil des Bodens dem Anbau lohnenderer Handelsgewächse dient, — während Nordafrika und die türkischen Gebiete Getreide ausführen. Außer Getreide werden auf den trockenen Feldern, nebst einigen anderen Kulturen, Hülsenfrüchte und Futterkräuter gebaut. Letztere haben bei weitem nicht die Bedeutung wie bei uns, da Stallfütterung meist nur für Arbeitstiere üblich ist. Hülsenfrüchte sind ein sehr beliebtes Nahrungsmittel, kommen auch aus einigen Ländern zur Ausfuhr (Marokko, europäische Türkei, Ägypten).

2. Baum- und Strauchkulturen.

Zu den angebauten Holzpflanzen gehört vor allem der Weinstock. Er ist seit der prähistorischen Zeit am ganzen Mittelmeer verbreitet, im Tieflande sowohl wie in der unteren Bergregion (z. B. in Sizilien bis 1100 m, in Griechenland bis 1250 m); überall sind ihm die besten Landstücke der Gemarkung vorbehalten. Während man die Rebe bei uns, an der Nordgrenze ihrer Verbreitung, auf möglichst trocknen und sonnigen Gehängen pflanzen muß, um die Trauben zur Reife zu bringen, verlangt sie umgekehrt bei den dürren Sommern des Mittelmeeres einen tiefgründigen Boden, wo ihre Wurzeln noch Feuchtigkeit erreichen können. Man pflanzt den Weinstock deshalb in der Ebene — daher kann man hier nicht von „Weinbergen“ sprechen —, macht um jeden Stock eine Vertiefung, welche die Regen des Frühjahres sammelt, und pflanzt sogar Bäume dazwischen, um ihm Schatten zu geben. Im übrigen sind die Anbauarten sehr verschieden. Während man die Rebe in Oberitalien von Baum zu Baum ranken läßt, zieht man sie

in anderen Teilen Italiens an Staketen, läßt man sie in Griechenland frei wachsen (s. Tafel 8). Wohl nirgends in der Welt gedeihen die Trauben in solcher Fülle und Güte, ist daher ihr Anbau so billig wie hier. Auch die Schwankungen der Ernte erreichen lange nicht solches Ausmaß wie in Mitteleuropa, wo ja gänzliche Mißernten so häufig sind. Ebenso halten sich die Verwüstungen durch Reblaus und andere Parasiten in bescheideneren Grenzen. Kurz, das Mittelmeerklima erscheint als das dem Weinbau zusagendste der Erde. Zahllos sind die Sorten und Spielarten, die am Mittelmeer angebaut werden, eine Folge des hohen Alters der Kultur, wie der mannigfaltigen Verwendung der Trauben und des vielseitigen Geschmackes der Konsumenten. Sehr beliebt ist in allen südlichen Ländern die Traube als Speise, besonders bei den Mohammedanern, die auch eine Art Syrup, ferner Kompots, Sorbet u. s. w. daraus herstellen. In den christlichen Ländern wird auch Branntwein (Cognac etc.) in größeren Mengen aus Trauben bereitet. Der Wein selbst dient nicht nur der örtlichen Verwendung, sondern bildet einen schon im Altertum hochwichtigen Handelsartikel, der in der Neuzeit immer mehr an Bedeutung gewinnt. Leider stehen dem Aufschwung der Weinausfuhr nach dem Norden manche Hindernisse entgegen. Einmal die von den mitteleuropäischen verschiedene Natur der südlichen Weine (stärkerer Alkohol- und Zuckergehalt, wenig Blume), dann die geringe Haltbarkeit, die auf nachlässiger, unreiner Kelterung und dem Mangel an kühlen Kellern beruht. Letzterer ist nicht nur durch Fehlen der nötigen Kapitalien veranlaßt, sondern auch durch die hohe mittlere Jahrestemperatur (die ja auch die Temperatur der Keller ist). Daher trinkt man im Mittelmeergebiet nur ganz junge Weine. In Griechenland hat sich die Sitte eingebürgert, dem Wein Harz zuzusetzen, um ihn haltbar zu machen; dieser „Retsinato“ ist für die meisten ausländischen Gaumen ungenießbar.

Es ist bekannt, daß auch die Ausfuhr von Trauben aus den südeuropäischen nach den mitteleuropäischen Weinländern, zum Zweck der Weinbereitung und des Verschnittes einheimischer Weine, beständig zunimmt. Schon seit dem späteren Mittelalter werden getrocknete Trauben ausgeführt, sowohl die allgemein verbreiteten größeren Rosinen, wie die kleinen kernlosen Korinthen, eine Spielart, die auf den Westen Griechenlands beschränkt ist und dort zum ersten Male im 14. Jahrhundert erwähnt wird. Rosinen wie Korinthen werden sofort nach dem Abpflücken auf

offenen Tennen in der Sonne getrocknet, was natürlich nur bei der Regenlosigkeit des Sommers möglich ist. Die Ernte fällt meist in den August, die der zur Weinbereitung dienenden Trauben gewöhnlich etwas später. So ist der Weinstock heutzutage eins der ersten Handelsgewächse des Mittelmeergebietes, das in manchen Landschaften alle anderen Kulturpflanzen in den Hintergrund gedrängt hat und einen bedeutenden Teil der Ausfuhr Spaniens (Wein, Branntwein, Rosinen, Trauben), Portugals (Wein), Italiens (Wein, Trauben, Branntwein, Weinstein), Griechenlands (Korinthen, Wein), Türkei (Rosinen, Wein), Algeriens (Wein) ausmacht. In Italien beträgt das Weinland 6,3 Prozent der Gesamtfläche, rund 14 Prozent des angebauten Landes, in Griechenland 4,6 bez. 25 (!), in Spanien 3,7 bez. 9, in Portugal 2,5 bez. 7,3 Prozent.

Der Rebe folgt an Bedeutung unter allen angebauten Holzpflanzen zunächst der Ölbaum. Die wilde Stammart ist, wie schon gesagt, überall am Mittelmeer heimisch; die Kultur des Baumes hat sich im östlichen Mittelmeer in prähistorischer Zeit verbreitet und war in der mykenischen Periode in Griechenland bereits vorhanden, wenn auch Homer nur die Verwendung des Öls zum Salben, nicht als Speise erwähnt. Nach dem westlichen Mittelmeer scheint sie aber erst später, vielleicht durch die hellenische Kolonisation, gekommen zu sein und sich dort allmählich ausgebreitet zu haben.[1]) Heutzutage hat die Olivenkultur ihren Schwerpunkt entschieden im westlichen Mittelmeergebiet, aus dessen sämtlichen Küstenländern Olivenöl in größerer Menge ausgeführt wird, ebenso aus Griechenland, nicht aber aus Vorderasien. Der Ölbaum nimmt selbst mit trockenem, steinigem Boden vorlieb und verlangt keine besondere Pflege. Sein silbergraues Laub, in rundlicher Krone angeordnet, auf niedrigem, knorrigem Stamm wirft nur dünnen Schatten (s. Tafel 9). Man kann daher zwischen den Ölbäumen, wenn der Boden es erlaubt, noch andere Pflanzen anbauen. Sehr gewöhnliche Kombinationen sind Olive und Wein, Olive und Getreide, ja sogar Olive, Wein und Getreide auf einem Grundstück durcheinander. Ebenso wird zwischen Weinreben (ohne Oliven) Getreide oder Hülsenfrucht gesäet. Daß Ölbaum und Wein zwar die Bewässerung nicht nötig haben, aber wo sie möglich ist, dankbar dafür sind, bedarf kaum der Erwähnung. Im allgemeinen aber ist der Ölbaum die typische Kulturpflanze der trocknen mediterranen

1) Nissen, Italische Landeskunde I, 441.

Hügel und steinigen Ebenen, und bildet dort ausgedehnte Kulturwaldungen. Leichten Frost vermag er zu ertragen, doch wird er durch starke und lange Kälte vernichtet. Seine Verbreitungsgrenze dient daher passend zur Abgrenzung des mediterranen Klimas warmer Winter überhaupt. In den winterkalten Binnenländern des östlichen Mittelmeeres kommt er nicht fort; er ist daher auf der Balkanhalbinsel, in Nord- und Mittelgriechenland, in Kleinasien auf die Nähe der Küste beschränkt, nicht dagegen weiter südlich, auch nicht in Italien und Spanien. Die Nordgrenze verläuft von Coruña an der Westküste Portugals entlang nach Süden bis zum Tejo, dann durch das kastilische Scheidegebirge zum oberen Ebro, umschließt Katalonien, Languedoc, Provence und Riviera, die italische Halbinsel bis Rimini, schließt Oberitalien aus mit Ausnahme der südlichen Alpentäler, wo z. B. an Comer- und Gardasee große Ölwälder sich ausdehnen, umfaßt dann die Westküste der Balkanhalbinsel von Aquileja südwärts, die makedonische Küste, die Südküste des Marmarameeres, West- und Südseite Kleinasiens und zieht dann am Südfuß des armenischen und persischen Gebirges hin zum Persischen Golf. Ein abgetrenntes Gebiet der Olivenkultur ist die Pontische Küste von Sinope bis Batum. An der Südküste der Krim kommt der Ölbaum vor, hat aber keine Bedeutung. Nach Süden geht er auch in die Kultur der Oasen über. Die Höhengrenze liegt in Zentralspanien und Sizilien bei 900, im Peloponnes bei 600, in Cypern bei 800 m.

Auf ähnlichen Standorten wie der Ölbaum, aber lange nicht so zahlreich, wächst der Johannisbrotbaum, die Carrube (*Ceratonia Siliqua*). Weit wichtiger ist die Feige (*Ficus Carica*), die Hipponax die Schwester des Weinstockes und das Alte Testament oft mit Wein zusammen nennt. Die Kultur auch dieses wild am Mittelmeer weit verbreiteten Baumes scheint aus Vorderasien zu stammen, war aber zur Blütezeit Griechenlands schon allgemein verbreitet. Der meist kleine Baum mit den zerlappten, fleischigen, etwas klebrigen Blättern, die einen dichten — aber als ungesund verrufenen — Schatten geben, ist eine überaus häufige Erscheinung auf trocknen Feldern, an Mauern und Felsen, wie auch in den bewässerten Gärten. In einzelnen Gegenden, wie im alten Attika, heute besonders im südwestlichen Kleinasien, bildet die Feige ein wichtiges Produkt. Im Tal des Mäander breiten sich die Feigenplantagen meilenweit aus; die Frucht wird, wie die Rosinen, an der Sonne getrocknet.

b) Der bewässerte (oder von Natur feuchte) Boden.

Es ist schon hervorgehoben, daß fast alle Kulturpflanzen, die in den regenlosen Sommern der Bewässerung bedürfen, in den Gebirgen und den nördlichen Übergangszonen des Mittelmeergebietes ohne künstliche Bewässerung auskommen — soweit sie sich überhaupt dahin verbreiten — und infolgedessen sich dort über weitere Flächen auszudehnen vermögen.

1. Saatfelder.

Der Mais, aus Amerika stammend, ist eine Sommerfrucht, wird im Frühjahr (am Mittelmeer im Mai oder Juni) gesäet und im Spätsommer geerntet. Er entwickelt sich schnell, gibt reichen Ertrag und läßt noch Zeit, eine Winterfrucht auf dem Acker zu bestellen. Aber er bedarf einer hohen Sommertemperatur und gleichzeitiger Feuchtigkeit. Sein Hauptgebiet in der alten Welt ist daher das südliche Mitteleuropa und der nördliche Teil des Mittelmeergebietes, wo die Sommerregen nicht fehlen. Hier braucht er keine Bewässerung und ist infolgedessen in diesen Gebieten ein Hauptnahrungsmittel des Volkes, zum Teil mit Verdrängung des Weizenbrotes, geworden (Polenta in Italien, Maisbrot in der Balkanhalbinsel, Nordgriechenland, Nordkleinasien). Doch wird er immer vom Volk als geringwertigeres Nahrungsmittel, gegenüber dem Weizen, angesehen. Im Gebiet der regenlosen Sommer muß er während der Trockenzeit mehrmals berieselt werden, aber man zieht es hier meist vor, den bewässerbaren Boden für kostbarere Gewächse in Anspruch zu nehmen. So ist er hier auf sumpfige Ebenen oder auf Talsohlen beschränkt, die Überschwemmungen ausgesetzt sind und daher kein Wintergetreide tragen können. Dagegen wird er in der Bergregion des südlichen Mittelmeergebietes sehr viel gebaut, wo Wasser reichlich vorhanden ist; er geht im Peloponnes bis 1300 m Höhe hinauf. — Der afrikanische Mohrenhirse oder Sorghum wird unter ähnlichen Bedingungen wie der Mais in einzelnen Gegenden angebaut; er bedarf noch höherer Temperaturen. Dagegen spielt der Hirse heutzutage keine große Rolle mehr.

Der Reis benötigt bekanntlich sehr vielen Wassers, da er lange vollständig überschwemmt bleiben muß. Sein Anbau ist daher nur in Flußebenen möglich. Seit dem Mittelalter stark verbreitet, ist er jetzt fast völlig wieder verschwunden, mit Ausnahme

der Po-Ebene, weil er bei den verbesserten Verkehrsmitteln vom indischen Reis unterboten wird, zudem die Reisfelder die Malaria erschreckend befördern. Doch ist der Reis bei allen Mittelmeervölkern eines der wichtigsten Nahrungsmittel, das in der verschiedensten Art, mit und ohne Fleisch, zubereitet wird.

Von anderen Sommerfrüchten des bewässerten oder von Natur feuchten Bodens sind noch Tabak (besonders in der Türkei und Griechenland), die Baumwolle (*Gossypium herbaceum*) in allen südlicheren Ländern des Mittelmeergebietes, der seit Urzeiten angebaute Flachs, der Sesam (*Sesamum orientale*) und das Zuckerrohr (s. oben S. 166) zu nennen, das noch in Südspanien und einigen anderen Gegenden in beschränktem Umfange gebaut wird. In feuchten Niederungen wurde früher in Massen der Krapp (*Rubia tinctorum*) gebaut, der jetzt durch die Anilinfarben auf wenige, entlegene Gebiete zurückgedrängt ist. In Kleinasien ist der Anbau des Gartenmohnes (Opium, *Papaver somniferum*) von Wichtigkeit, der auf gutem und feuchtem Boden, meist ohne Bewässerung, gesäet wird.

In Ebenen der nördlichen Übergangszone, z. B. Oberitalien, werden in weitem Umfange berieselte Wiesen kultiviert, die einen sehr reichlichen Heuertrag abgeben. Natürliche Wiesen kommen im Mittelmeergebiet kaum vor. Neuerdings ist auch die Zuckerrübe mit Erfolg in den feuchteren Ebenen derselben Zone eingeführt worden.

2. Gartenbau und bewässerte Baumkulturen.

An den verhältnismäßig eng begrenzten Stellen, wo reichlich Wasser auch im Sommer zur Verfügung steht, entfaltet die mediterrane Kulturvegetation ihre ganze Üppigkeit, nur hier entspricht sie den landläufigen Vorstellungen von der Pracht und Fülle südländischen Pflanzenwuchses. In den nördlichen Übergangszonen und in der Bergregion weitere Flächen einnehmend und weniger scharf von der Umgebung abgegrenzt, zieht sich in der Region regenloser Sommer diese Vegetation auf scharfbegrenzte Oasen des Gartenbaues zusammen, die von künstlicher Bewässerung ernährt werden und sich in der Landschaft als Flecken dunklen und dichten Grüns von der lichteren Umgebung abheben. Diese Bewässerung geschieht nur in einigen Fällen von den Flüssen aus, sei es durch Kanäle, wie im östlichen Spanien, sei es, wie im Orient, durch riesige Schöpfräder, die durch den Strom selbst ge-

trieben werden. Die meisten Flüsse haben einen zu wechselnden Wasserstand und bedrohen ihre Umgebung zu sehr mit gelegentlichen Überschwemmungen, als daß man den Gartenbau — eine wertvolle Kapitalanlage — auf sie begründen könnte. Zumeist geschieht die Bewässerung entweder durch Grundwasser, das durch Göpelwerke, von Pferden oder Eseln getrieben, gehoben wird, oder von Quellen aus, deren Wasser den einzelnen Grundstücken durch sorgsam angelegte Kanäle nach fest bestimmter Ordnung zugeführt wird. Die Art der Bewässerung und das Wasserrecht haben sich durch jahrtausendealten Gebrauch zu einem höchst zweckmäßigen System entwickelt. Naturgemäß sind sie nach den Landschaften und nach den anzubauenden Pflanzen recht verschieden. Der Gartenbau stellt die höchste Intensitätsstufe der mediterranen Landwirtschaft dar; er verlangt neben einem beträchtlichen Kapital, das in den Wasseranlagen und Bäumen steckt, unausgesetzte Aufmerksamkeit und fleißige Arbeit, die zu keiner Jahreszeit stockt. Jede einzelne Pflanze für sich ist hier Gegenstand sorgsamster Mühewaltung. Der Gartenbau ist daher vor allem passend für den Kleinbetrieb des selbständigen, selbstarbeitenden Bauern, mag er nun Eigentümer oder langfristiger Pächter des Bodens sein. Die bewässerten Gartenlandschaften ernähren auf engem Raum die dichteste Bevölkerung, und heben sich auch hierdurch von den dünnbevölkerten Trockenlandschaften ab. Wir finden sie sowohl an Hügellehnen, an denen Quellen entspringen, als besonders in Talauen und Ebenen, hier entweder am Rande des Gebirges, wenn dieser quellenreich ist, oder in der Mitte der Ebene, wo der Grundwasserspiegel am leichtesten erreicht wird. Indem sich gartenähnlicher Anbau im Norden des Gebietes über ganze Provinzen ausdehnt — wie z. B. in der Po-Ebene —, verwandeln sich hier die intensiv bewirtschafteten und bevölkerten Oasen des Südens in ebensolche Landschaften.

Ungemein mannigfaltig sind die Pflanzenarten, die in diesen Gärten gebaut werden. Zuvörderst sind die Agrumen (Zitronen, Orangen, Mandarinen, Pomeranzen, Zedraten) zu nennen, jene Fremdlinge, die doch heute zu Charakterpflanzen des Mittelmeeres geworden sind. Sie sind frostempfindlicher als die meisten einheimischen Mediterranpflanzen. Die Zitronen an den oberitalischen Seen werden daher im Winter durch große Holzverschläge geschützt. Sonst halten sich die Agrumen durchaus in der Nähe des, den starken Frost ausschließenden Meeres: an der West-, Süd- und



Gartenlandschaft in der Messenischen Niederung. Oliven, Zypressen, Opuntien.

Ostküste der spanischen Halbinsel, an der Riviera, auf den italischen Inseln, an der Westküste der Halbinsel südlich von Rom, an der Ostküste erst südlich von Bari; an der West- und Südküste von Epirus und Mittelgriechenland; im Peloponnes; am Golf von Lamia; auf den kleinasiatischen Inseln; in Kleinasien selbst vom Mäander an südlich, sowie bei Trapezunt; endlich an der syrischen Küste und in Nordafrika werden sie angebaut. Meist ist es die Zitrone, die am weitesten nordwärts geht. Die Hauptausfuhrländer sind Südspanien, Sizilien, Syrien.

Die Agrumen bilden, wo sie im großen kultiviert werden, dichte schattig-dunkle Haine, in denen nichts weiter gedeiht. Die meisten anderen zahlreichen Obstbäume dagegen stehen in lockereren, mannigfaltigeren Beständen. Da wachsen nebeneinander Granaten und Quitten, Feigen und Mandeln, Maulbeeren; auch die in den Gebirgen und Mitteleuropa, dort ohne Bewässerung, verbreiteten Obstarten Aprikosen und Pfirsiche, verschiedene Pflaumen, Kirschen (besonders Weichsel-Kirschen), Nüsse, Äpfel und Birnen, letztere beiden meist von geringer Güte; dazwischen Zier- und Schattenbäume allerlei Art, besonders auch die Zypresse (s. Tafel 7) — in mohammedanischen Ländern auf keinem Grab oder Friedhof fehlend, soweit die Wintertemperatur es gestattet. Im lichten Schatten dieser Baumpflanzungen rieseln die Wasseradern und wachsen auf sorgsam gepflegten und zuweilen gedüngten Beeten die unendlich mannigfaltigen Zukost- und Gemüsepflanzen, vor allem Zwiebeln und Lauch, der bei den Mittelmeervölkern ebenso beliebte, wie von den Nordländern verachtete Knoblauch, die Gurken, Kürbisse, Melonen und Wassermelonen — auch auf trockenen Feldern wuchernd —, die Tomaten, die Eierpflanze (*Solanum esculentum*) und, seltener, auch die Kartoffel (hier eine ziemlich kostspielige Gartenpflanze, die daher in der Volksernährung keine Rolle spielt); die Artischocken und die Melzane (*Hibiscus esculentus*); die Bohnen- und Kohlarten, Spinat, der Paprika und Kopfsalat u. s. w. Dazwischen fehlen niemals einige Blumen. Unser nordisches Beerenobst gedeiht dagegen im Süden nicht; selbst die Erdbeeren sind ziemlich selten. Abenteuerliche Opuntien und Agaven oder Zäune aufgeschichteter stachlichter Phrygana grenzen häufig an Stelle der Mauern die einzelnen Grundstücke ab.

Daß man vielfach auch Gemüsebau ohne Baumkulturen treibt, braucht kaum erwähnt zu werden. Es ist das besonders in den kühleren Gegenden der Fall. Der Mittelmeeranwohner — und

zwar der Städter noch mehr als der Bauer, der sich vielfach mit Reis, Makkaroni, Polenta oder Zwiebeln begnügt — legt viel Wert auf frische Pflanzenkost, daher der Gemüsebau besonders in der Nähe der Städte blüht. Außerdem kocht man im Frühjahr zahlreiche wildwachsende Kräuter als Gemüse, die eifrig von Frauen und Kindern gesammelt werden. Die Ausfuhr von Südfrüchten aller Art, aus Ländern mit schneller Verkehrsverbindung auch von frischen Gemüsen (Italien, Südfrankreich, Algier), von Blumen u. dergl. verleiht dem mediterranen Gartenbau eine steigende wirtschaftliche Bedeutung.

Unter den Feuchtigkeit liebenden Kulturbäumen muß besonders der weiße und schwarze Maulbeerbaum erwähnt werden. Der erstere wird in großen Plantagen zum Zweck der Seidenzucht angepflanzt, und zwar kann er in feuchten Ebenen und besonders in der nördlichen Übergangsregion der künstlichen Bewässerung entbehren. In dieser, d. h. in Oberitalien, Südfrankreich, Makedonien, im nördlichen Kleinasien, wie in einigen Gebirgsländern, z. B. dem Libanon, sind daher die Hauptsitze der Seidenzucht und der Maulbeerplantagen. In langen, gleichmäßigen Reihen gepflanzt, bilden dort diese Bäume die wichtigste Staffage des Kulturlandes.

Die starke Einwanderung neuer Kulturpflanzen hat den Habitus der Landwirtschaft und den Anblick der mediterranen Landschaft seit dem Altertum wesentlich umgestaltet, wenn auch die hauptsächlichsten Grundlagen — u. a. jene Dreizahl Getreide, Wein, Öl — unverändert geblieben sind. Denken wir uns die Agrumen und zahlreiche andere Obstbäume, die Maulbeerpflanzungen, Agaven und Opuntien, die Mais-, Reis-, Tabak- und Baumwollfelder fort; denken wir uns überhaupt die bewässerten Felder und Gärten, die Handels- und Luxusgewächse gegenüber dem Getreidebau wesentlich eingeschränkt, so erhalten wir erst das Bild der antiken Kulturlandschaft und vermissen darin Züge, die für uns unauflöslich mit dem Begriff der mediterranen Landschaft und Wirtschaft verbunden sind. Der Anbau ist also seit dem Altertum noch viel mannigfaltiger geworden, als er schon von Urzeiten an im Mittelmeergebiet ist. Die Vereinigung von Getreide-, Wein- und Ölbau sowie der Gärten mit ihren zahllosen Kulturpflanzen nicht selten in einer Wirtschaft, noch öfter wenigstens in einer Gemarkung, gibt der mediterranen Landwirtschaft einen sehr vielseitigen Charakter. Dazu kommen die oft nahe benachbarten Höhenunterschiede, die ganz abweichende Anbauarten und Wirtschaftsmethoden mit sich

bringen. Gehen doch manche Gemarkungen in Griechenland vom subtropischen Mediterranklima durch alle Klimazonen Europas bis in die hochalpine Region, die dem Klima der Tundra entspricht. Zu welcher Mannigfaltigkeit der Tätigkeit, zu welcher Anpassungsfähigkeit und Gewandtheit wird da der Landwirt durch die Natur erzogen!

Wie das Ziel des Anbaues, so haben auch seine sonstigen Verhältnisse nach Zeit und Ort derart gewechselt und weisen auch heute solche Unterschiede auf, daß sie sich einer gemeinsamen Betrachtung für das ganze Mittelmeergebiet, wenigstens an dieser Stelle, entziehen. Die Geschicke der einzelnen Länder spiegeln sich wider in ihrer historisch-gewordenen Landschaft. Wir treffen am Mittelmeer hier den oberflächlichsten Raubbau, dort die intensivste Kleinarbeit, wie sie in der Bewässerungspflege und besonders in der Terrassenkultur zum Ausdruck kommt. Letztere finden wir vor allem in dicht bevölkerten Inseln und Gebirgen, wo die Not der Übervölkerung dazu zwingt, jedes Fleckchen Erde an den Gehängen durch sorgfältig im Stand gehaltene Mauern zu stützen. Solche Terrassenmauern, zahllos übereinander aufgeführt an steiler Bergwand, um ein Stückchen Getreidefeld, einige Ölbäume zu ermöglichen, stellen eine Unsumme von Arbeit dar, die viele Generationen geleistet haben. Sie geben der Landschaft, wie etwa den Kykladen, ein ganz eigenartiges Gepräge. Im Altertum war die Terrassenkultur jedenfalls ausgedehnter als heute, denn man begegnet zuweilen ihren Resten in jetzt vernachlässigten und dünnbevölkerten Gegenden. Die Intensität des Anbaues steht naturgemäß zur Volksdichte und Kulturhöhe in einem bestimmten Verhältnis. Ebenso verschieden sind die heutigen und die vergangenen Besitzverhältnisse, von den Riesenlatifundien bis zur kleinsten Parzellierung, von der an Leibeigenschaft grenzenden Stellung der Landarbeiter in manchen Teilen Italiens bis zum freien auskömmlichen Bauernstand im größten Teil des heutigen festländischen Griechenlands.

Auch die Ausdehnung des angebauten und anbaufähigen Landes ist sehr verschieden. Im allgemeinen muß sie seit dem Altertum abgenommen haben. Aber während diese Abnahme, z. B. in Italien, nur geringfügig sein kann, ist sie in Griechenland, im Orient, in Nordafrika sehr beträchtlich, wie sich schon allein aus der Zahl und Lage der alten Städte ergibt. Heute gelten für die südeuropäischen Länder des Mittelmeergebietes folgende Zahlen (in Prozenten der Gesamtfläche):

	Italien	Spanien	Portugal	Griechenland
Unproduktiver Boden	13,1	20,4	38,2	35,1
Wald	15,7	20,8	5,2	9,3
Weide	25,0	19,7	22,5	37,0
Angebautes Land	46,2	39,1	34,1	18,6

Italien und Spanien entsprechen an Ausdehnung des angebauten Bodens den mitteleuropäischen Ländern, Portugal und Griechenland stehen weit dahinter zurück; im Orient und Nordafrika ist das Verhältnis noch viel ungünstiger. Während in einzelnen Landschaften jedes anbaufähige Fleckchen ausgenützt ist, liegen namentlich im Orient nicht bloß früher angebaute, sondern auch heute noch anbaufähige Ländereien brach.

VIII. Die Landtiere.[1])

1. Die wilde Fauna.

Die Tierwelt eines Gebietes steht in weit loserem Zusammenhang mit den natürlichen Bedingungen desselben, als die Pflanzenwelt. Der Einfluß der Naturumgebung, vor allem des Bodens und des Klimas, regelt weit weniger die Verbreitung der Tiere, dank ihrer leichteren Anpassungsfähigkeit und Beweglichkeit, als die der bodenständigen Pflanzen, während der Einfluß der Entwicklungsgeschichte der Tierformen, wie der Erdräume, sich um so stärker geltend macht. Dazu kommt, daß diese erdhistorischen und phylogenetischen Vorgänge der Vergangenheit und ebenso der Einfluß der Wanderungswege und Verbreitungsschranken bei den verschiedenen Gruppen des Tierreichs ganz verschieden gewirkt haben, so daß, was die eine Gruppe fördert, die andere zurückhält und umgekehrt. So kann man zoogeographische Regionen und Provinzen eigentlich immer nur für eine bestimmte Tiergruppe aussondern; bei einer anderen müssen die Abgrenzungen wieder ganz anders verlaufen. Daher hat eine allgemeine tiergeographische Einteilung der Erde immer nur beschränkten Wert. Ferner ist die Erforschung der Faunen im allgemeinen lange nicht so weit durchgeführt wie die der Floren; es fehlt den Geographen überall noch an zoogeographischen Vorarbeiten.

Aus allen diesen Gründen ist es bisher sehr schwierig, die Tierwelt eines Erdraumes in die auf Ursache und Wirkung gegründete Landeskunde hinein zu verflechten. Ganz besonders groß ist die Schwierigkeit, wenn es sich, wie hier, um eine kurze Schilderung eines weiten Gebietes handelt. Wir müssen uns daher im folgenden auf einige Hauptpunkte beschränken, indem wir hauptsächlich die Tiere berücksichtigen, die für die Landschaft und für den Menschen von Bedeutung sind.[2]) Im ganzen rechnet man

1) Über die Meerestiere s. o. S. 61.

2) Vergl. für das Folgende namentlich Kobelts Studien zur Zoogeographie. 2 Bde. Wiesbaden 1897. 1898.

das Mittelmeergebiet als besondere Subregion zur paläarktischen Tierregion, die außer ihm Europa und den größten Teil Asiens umfaßt.

In der Säugetierfauna bildet das Mittelmeergebiet keine Einheit. Das Mittelmeer selbst ist eine scharfe Grenze, die sich durch die kaspischen Steppen fortsetzt und die Verbreitung der europäisch-nordischen Arten südwärts abschließt. Europa bildet für die Säugetiere ein Ganzes, und nur geringfügige Varietäten- oder Rassen-Abweichungen unterscheiden manche südeuropäische von den mittel- und nordeuropäischen Tieren. Dagegen besitzt Nordafrika einen Grundstock eigener Arten, und in dem Wüstengürtel hat sich eine besondere Säugetierfauna entwickelt. In Vorderasien, wo die Meeresgrenze am schmalsten und jüngsten ist, vermischen sich europäisch-nordische mit zentralasiatischen, auch indischen, und sudanesischen Arten; Vorderasien ist daher besonders reich an Säugetieren. Die Abhängigkeit der Säugetierverbreitung von den heutigen Meeresgrenzen weist auf die Jugend dieser Verbreitung hin. In der Tat bevölkerten die Ahnen der heutigen afrikanischen Säugetierwelt in präglazialer Zeit auch Europa; während der Eiszeit wurden sie über das Mittelmeer gedrängt (oder nördlich vom Mittelmeer vernichtet) und konnten nachher nicht wieder nach Norden zurückkehren. An ihre Stelle wanderte mit dem Eise oder längs desselben die glaziale, dann die Steppenfauna, zuletzt die heutige Tierwelt, vorwiegend von Nordost her, in Europa ein und fand ihrerseits am Mittelmeer ihre Grenze.

Ein einziger Affe, der Magot (*Macacus ecaudatus*), ist dem mediterranen Nordafrika eigentümlich. Er findet sich, vom Menschen verpflanzt, auch auf dem Felsen von Gibraltar. An Fledermäusen besitzt die Mittelmeerregion eine stattliche Zahl heimischer Arten, dazu nordische und einige von Süden eingewanderte. Bei den Insektenfressern zeigt sich die trennende Rolle des Mittelmeeres nur unvollkommen; z. B. bewohnt der europäische Igel oder nahe verwandte Arten den größten Teil des Mittelmeergebietes. Dagegen ist die Trennung bei den Nagetieren desto schärfer, die fast sämtlich nördlich und südlich des Mittelmeeres verschieden sind; eine Ausnahme bilden die kosmopolitischen Ratten und Mäuse. Feldmäuse richten in Südeuropa (besonders Griechenland) zuweilen großen Schaden an. Das Stachelschwein ist nordafrikanisch und von dort nach Italien und Kreta gekommen. Überall verbreitet, aber wahrscheinlich verschiedenen Arten angehörig, ist der Hase, das häufigste jagdbare Säugetier. Das Kaninchen hat sich von

Spanien aus über viele Mittelmeerländer verbreitet, scheint aber in Vorderasien zu fehlen.

Die Raubtiere werden durch das Mittelmeer, wenigstens im Westen, streng geschieden. In Südeuropa sind die nordischen Räuber verbreitet; überall haust dort, aber auch in Vorderasien, der Wolf, mit Ausnahme von Sardinien, Korsika und den Balearen. Er fehlt dagegen in Afrika. Der Fuchs ist auf beiden Seiten des Mittelmeeres, aber in verschiedenen Arten, allerwärts häufig. Andrerseits ist der Schakal in Nordafrika und Vorderasien zu Hause, und kommt in Europa nur in der Balkanhalbinsel und Griechenland vor. Die Hyäne bewohnt Nordafrika und Vorderasien, betritt nirgends europäischen Boden. Die europäische Wildkatze verbreitet sich durch Südeuropa und Kleinasien, und wird in Nordafrika durch die libysche, in Ägypten und Syrien durch die kleinpfotige Katze (*Felis maniculata*) ersetzt, die im Sudan heimisch und die Stammmutter unserer Hauskatzen ist.

Der Löwe ist afrikanisch-vorderasiatisch, war aber noch in historischer Zeit auch auf der Balkanhalbinsel zu finden. Jetzt trifft man ihn nur noch an wenigen Punkten Nordafrikas und Mesopotamiens. Besser gehalten hat sich der Panther oder Leopard (*Felis pardus*); er ist noch in ganz Nordafrika und Vorderasien zu Hause, hat aber in historischer Zeit wohl nie Europa betreten. Der Gepard ist Vorderasien, der Serval Afrika eigen. Der europäische Luchs wird in Vorderasien durch den Caracal ersetzt. Der nordische Bär war über Südeuropa, mit Ausnahme der Inseln, verbreitet, ist aber jetzt meist ausgerottet, mit Ausnahme der Balkanhalbinsel und Kleinasiens, wo er noch ziemlich häufig ist. Syrien hat eine eigene Bärenart; in Nordafrika scheint Meister Petz ganz zu fehlen. Zwei südliche Raubtiere, Ichneumon und Genette, haben sich dagegen nach Spanien verbreitet. Die Fischotter ist überall zu finden, der Dachs auf Europa (außer den Inseln) und Vorderasien beschränkt; auch die meisten übrigen Musteliden haben eine ähnliche Verbreitung; Nordafrika dagegen besitzt den Zorilla.

Auch bei den Wiederkäuern macht sich die Grenzscheide des Mittelmeeres geltend. Die Wildziegen finden sich noch in den Gebirgen Spaniens, der Balkanhalbinsel und Vorderasiens und auf einigen Inseln des Archipels[1]), in Nordafrika fehlen sie. Die Gemse

1) Man hat die Ziegen des Archipels vielfach als verwildert angesehen, doch ist jetzt zoologisch ihre Zugehörigkeit zu den Wildziegen erwiesen. Nicht so bei den Ziegen einiger italienischer Inseln.

ist in einigen Gebirgen des nördlichen Griechenland vorhanden. Ein eigentümliches Wildschaf, das Muflon, erscheint in auffälliger Verbreitung in Kleinasien, Cypern, Sardinien und Korsika, während das nordafrikanische Mähnenschaf einer anderen Gruppe angehört. Die Gazellen beschränken sich auf Afrika und Vorderasien, dagegen Hirsch, Damhirsch und Reh auf Europa und Vorderasien[1]), fehlen aber auf manchen Inseln. Von wilden Rindern wird in historischer Zeit am Mittelmeer nichts berichtet; jedoch zeigen die Monumente, daß, wenigstens in Vorderasien, Rinder gejagt worden sind; vielleicht waren es aber nur halbwilde Stiere in Tierparks. Das Wildschwein geht durchs ganze Mittelmeergebiet. Der Klippschliefer kommt nur in Syrien in die Nähe des Mittelmeeres.

Die Vögelfauna des Mittelmeergebietes zeigt eine besonders bunte Zusammensetzung, da es von überaus belebten Zugstraßen gekreuzt wird. In ungeheuren Scharen passieren im Herbst und Frühjahre hochnordische Fremdlinge, von Sibirien bis Grönland herstammend, sowie europäische Zugvögel das Mittelmeer, zumeist einerseits vom Schwarzen Meer durch den Archipel zum Niltal, andrerseits vom Rhonetal nach Nordwestafrika und umgekehrt ziehend. Sie folgen möglichst weit den Landvorsprüngen und kreuzen das Meer an den schmalsten Stellen. In großen Mengen werden die ermatteten Zugvögel in Südeuropa gejagt und gefangen, so in den Südspitzen des Peloponnes und auf den Inseln des Archipels im Herbst hunderttausende von Wachteln, die zum Teil sogar nach Frankreich ausgeführt werden. Der Vogelmord in Italien ist weltbekannt. Auch von Süden kommen manche Gäste, die unsere Breiten nicht erreichen, so Ibis, Flamingo, Pelikan u. s. w. Am reichsten von Zugvögeln besucht ist entschieden das östliche Mittelmeer. Außerdem aber besitzt das Mittelmeergebiet auch 80—100 ihm eigentümliche Arten, so daß es für die Avifauna als ein eigenes Entwicklungszentrum gelten kann.

Wir wollen von den über 400 Vogelarten des Mittelmeergebietes nur als hervorragendste Jagdtiere neben den Wildenten die schon erwähnten Wachteln, das Steinhuhn (meist „Rebhuhn" genannt) und die Tauben (Stein-, Ringel- und Turteltauben), allenfalls auch den Wiedehopf, erwähnen. In der Landschaft der östlichen Mittelmeerländer sind am auffallendsten die zahlreichen Geier, die prächtig

1) Der Hirsch lebt auch in einem Wald Tunesiens, ist aber dort wohl von Menschen eingeführt.

gefärbte Mandelkrähe, der in den Dorfhäusern nistende Rötelfalke *(Falco cenchris)*, der in Schwärmen, wie die Schwalben, um die Dörfer kreist, und endlich der in den mohammedanischen Ländern, wo er geschont wird, in ungeheurer Zahl nistende Storch. Lerche, Kuckuck und Nachtigall verkünden, wie bei uns, den Frühling.

Die Amphibien bieten am Mittelmeer wenig Eigenartiges; es sind paläarktische Formen, dazu einige Einwanderer von Süden. — Sehr häufig begegnet man im Frühling und Herbst den Landschildkröten, und nicht minder in allen stehenden und langsam fließenden Wässern den Süßwasserschildkröten. Auch die Schildkrötenarten werden durch das Mittelmeer geschieden.

Eine sehr reiche Entwicklung zeigen dagegen die Sonne und Trockenheit liebenden Reptilien. Es sind, neben den Vögeln, die häufigsten und auffallendsten höheren Tiere, die ganz besonders das Mittelmeergebiet vor unserer Heimat auszeichnen. Während Mitteleuropa nur 21 Arten besitzt, zählt man in Südeuropa schon 59, in der ganzen Mittelmeerregion sogar 140 Arten. Am reichsten ist Nordafrika; von dort verbreiten sich manche Arten über den nordwestlichen, andere wieder über den nordöstlichen Teil des Mittelmeergebietes; auch aus dem tropischen Afrika erreichen einzelne Einwanderer das Mittelmeer. So das sonderbare Chamäleon, das bis nach Südspanien sowie in Vorderasien bis Smyrna beobachtet wird. Das Krokodil findet sich im Nahr el Zerka an der syrischen Küste (bei Haifa). Ungemein zahlreich, zum Teil von beträchtlicher Größe oder auffallender Farbe und Form, sind die Eidechsen. Der zierliche Gecko ist sogar ein gern geduldeter Mitbewohner der menschlichen Wohnungen. Auch die Schlangen sind zahlreich an Arten und Individuen; eine z. B. in Griechenland nicht seltene *Elaphis* erreicht 2 m Länge. Nur wenige Arten sind giftig; dennoch werden sie alle sehr gefürchtet und eifrigst getötet, und man erzählt manche Fabeln über ihre Giftigkeit, Bösartigkeit und Gewandtheit. Selbst viele unschuldige Eidechsen sind als giftig verrufen. Schlangenbeschwörer und Verkäufer von Geheimmitteln gegen Schlangenbiß findet man noch in manchen Gegenden.

Die Süßwasserfische sind erst sehr wenig erforscht. Sie werden vielfach erbeutet, im großen aber nur in manchen Seen, z. B. Kleinasiens. Besonders ist der Aal beliebt; Salme, Forellen, Karpfen, Barben u. a. werden gefangen.

Von den wirbellosen Tieren seien nur wenige hervor-

gehoben. Die Flußkrabbe, die auch zuweilen auf dem Trocknen spaziert, wird in der Fastenzeit gern verspeist. Äußerst gefürchtet ist der Skorpion, der sowohl in Häusern wie im Freien häufig ist, und dessen Stich die rasendsten Schmerzen hervorruft, bei schwachen Leuten sogar den Tod veranlassen kann. Dagegen ist der Biß der Tarantel, einer Spinne, nicht so schlimm als sein Ruf. Schildläuse, auf immergrünen Eichen schmarotzend, lieferten einen früher geschätzten roten Farbstoff (die Kermesbeeren). Die Heuschrecken richten häufig die größten Verwüstungen an, sowohl die Schwärme der geflügelten ausgebildeten Tiere, als die auf dem Boden wandernden Heeressäulen der ungeflügelten Larven. Die Zikade erfüllt im Sommer die sonnendurchglühte Luft mit ihrem durchdringenden Getön, das, von zahllosen Individuen hervorgebracht, gleichsam die musikalische Staffage der sommerlichen Mittelmeerlandschaft bildet. Unerträglich lästig ist die ungeheure Menge der Fliegen, Mücken und sonstigen beißenden und stechenden Insekten. Die Wanzen, die nur in wenigen Häusern fehlen, die Flöhe, die nirgends vermißt werden, rauben dem an sie nicht gewöhnten Fremdling die Nachtruhe, während die Läuse sich glücklicherweise auf die unteren einheimischen Volksklassen zu beschränken pflegen. Im ganzen ist das Insektenleben wohl reicher als bei uns, aber doch lange nicht in dem Maße durch auffallende und schöne Formen ausgezeichnet, wie in feuchtwarmen Gebieten.

Blutegel sind in Quellen und Tränktrögen sehr häufig und eine große Plage für das durstige Vieh, dem sie sich beim Trinken im Munde festsaugen. Pferde können dadurch völlig ruiniert werden, wenn der Blutsauger nicht durch den Menschen entfernt wird.

Für die Binnen-Mollusken ist das Mittelmeergebiet eine eigene scharf charakterisierte Subregion, die wieder in mehrere Provinzen zerfällt, deren Grenzen durchaus unabhängig vom heutigen Mittelmeer sind. Die jetzige Verbreitung dieser meist schwer beweglichen Tiere stammt aus der Tertiärzeit und ist durch die Eiszeit auffallend wenig beeinflußt worden.

Bemerkenswert ist es, daß infolge der Sommerdürre manche Tiere der Mediterranregion, ähnlich wie viele dortige Pflanzen, in einen Sommerschlaf verfallen. Das ist nicht nur bei Schnecken und Amphibien, sondern auch bei Insekten beobachtet worden.

2. Kulturtiere und Viehzucht.[1])

Die Kulturtiere, gewöhnlich wenig passend „Haustiere“ genannt, lassen sich, ihrer Bestimmung nach, in drei Gruppen einteilen: in die eigentlichen Haustiere, die Arbeitstiere und die Nahrungstiere; dazu kommen noch einige technischen Zwecken (z. B. die Seidenwürmer) oder nur der Zierde oder dem Vergnügen dienende Tiere. Die ursprünglich bei der Züchtung wesentlich mitsprechenden religiösen Vorstellungen und die enge Verbindung mit Kulten sind heute nur noch in ganz vereinzelten Fällen wirksam. Ein sehr großer Teil dieser Kulturtiere, und zwar gerade die wichtigsten, sind seit Urzeiten im Besitz der Mittelmeervölker, mögen sie nun dem Umkreis des Mittelmeeres selbst oder innerasiatischen Gebieten entstammen. Ein anderer Teil der Kulturtiere ist in historischer Zeit zugewandert.

Eigentliche Haustiere, d. h. Kulturtiere, die in oder bei den Häusern und in Gesellschaft der Menschen leben, sind Hund und Katze. Der Hund ist wohl das älteste und am allgemeinsten verbreitete Haustier, das in unzählige Rassen geteilt aus mehreren Arten wilder Hunde — Wölfen und Schakalen — entstanden ist. Die Geschichte des Hundes und seiner Rassen, besonders im Mittelmeergebiet, ist noch nicht geschrieben. Wir müssen uns hier darauf beschränken, auf die große Bedeutung des Hundes in allen weniger zivilisierten Ländern des heutigen Mittelmeergebietes hinzuweisen. Scharen von halbwilden, mächtig großen zottigen Hunden bewachen die Lager der Hirten und bilden eine nicht zu unterschätzende Gefahr für den Wanderer. Doch beteiligen sich diese lediglich für den Wachtdienst gegen zwei- und vierbeinige Räuber bestimmten Hunde keineswegs am Treiben der Herden, wie es unser Schäferhund tut. Nicht minder haben die Häuser ihre Wachthunde, welche die Dorfstraßen unsicher machen. Doch läßt man sie nicht in das Haus selbst hinein, sondern sie lagern im Hof und werden, bei kärglicher Nahrung, mit Steinwürfen und Fußtritten behandelt; daher sind sie bösartig und stöbern stets hungrig überall nach Unrat umher; so übernehmen sie einen Teil der Sanitätspolizei. Sehr selten tritt bei den heutigen Mittelmeervölkern der Herr in ein so herzlich-freundschaftliches Verhältnis zu seinem Hunde, wie es bei uns so häufig der Fall ist und wie es auch die

1) Vergl. hierzu hauptsächlich V. Hehn, Kulturpflanzen und Haustiere, 7. Aufl., Berlin 1902 und Ed. Hahn, Die Haustiere, Leipzig 1896.

alte Literatur in so manchen rührenden Anekdoten berichtet. Die Scheu des Mohammedaners, zwecklos ein Tier zu töten, hat zu der entsetzlichen Übervölkerung der orientalischen Städte mit herrenlosen Straßenhunden, wahren Parias, geführt, einer elenden, herabgekommenen und feigen Rasse. Die Verwendung des Hundes als Zugtier ist ganz unbekannt.

Die Katze ist in Ägypten zum Haustier geworden und hat sich erst gegen Ende des Altertums am Mittelmeer verbreitet. Ihre Stellung dort unterscheidet sich nicht wesentlich von der in unserer Heimat.

Arbeitstiere sind vor allem die Equiden. Der Esel spielt bekanntlich im Mittelmeergebiet eine ganz andere Rolle als bei uns. Er ist das Transporttier des kleinen Mannes und ersetzt dort den bei uns üblichen Handwagen oder die Schubkarre; und da der Südländer möglichst wenig zu Fuß geht, findet der Esel auch als Reittier der unteren Klassen, besonders der Weiber und Kinder, die weitestgehende Verwendung. Er trägt den Bauer zur Feldarbeit, zum Markte in die Stadt und auf kleineren Reisen; er trägt den Hausrat und die Kinder der Hirten bei ihren Wanderzügen; er bringt die Ernte vom Felde, die Waren des Landmannes vom und zum Markte, die Steine und das Holz zum Bau, Brennholz und Holzkohle aus dem Wald oder der Maquie, das Korn zur Mühle; er trägt die Siebensachen der Hausierer durch die Straßen der Städte und von Dorf zu Dorf; er dreht die Göpel der Bewässerung. Kurz, die Wirtschaft des Südländers ist ohne Esel undenkbar. Dabei nimmt er mit dem kärglichsten Futter vorlieb. Es ist vielfach die Meinung verbreitet, daß der Esel am Mittelmeer größer, stattlicher und klüger sei, als bei uns. Das trifft wohl für einzelne Rassen, z. B. die algerischen und kretensischen und die ägyptischen weißen Esel zu, nicht aber im allgemeinen. Ich habe keinen wesentlichen Unterschied gegen unsere heimischen Grautiere entdecken können. Diese stammen ja auch alle von südeuropäischen Eseln ab und haben sich erst in der neueren Zeit in Mitteleuropa mehr verbreitet. Bei den alten Kulturvölkern ist der Esel seit den ältesten Zeiten im Gebrauch. Er stammt von asiatischen und afrikanischen Wildeseln.

Die Zähmung des Pferdes aus den früher weit verbreiteten Wildpferden ist später erfolgt als die des Esels. Es erscheint im 3. Jahrtausend v. Chr. in Babylonien, im 2. in Ägypten und geht in den übrigen Mittelmeerländern der historischen Zeit voraus.

Überall aber wird es in der ältesten Zeit nur vor dem Wagen, besonders dem Streitwagen, erst später zum Reiten benutzt. Außer zu Krieg und Jagd dient es dann als vornehmeres Transporttier für Personen; in der Fortbewegung von Lasten und beim Ackerbau hat es im Mittelmeergebiet das vor ihm übliche Rind niemals ganz verdrängt.

In manchen gebirgigen Ländern des Mittelmeeres, z. B. Griechenland, hat sich der im Altertum allgemein verbreitete Wagen während des Mittelalters völlig verloren und verbreitet sich erst in der Neuzeit wieder, und zwar in moderner internationaler Form, von Pferden oder Maultieren gezogen, gleichzeitig mit dem Bau von Fahrstraßen. In solchen Ländern reist man heute noch zumeist zu Pferde reitend, und auch die Lasten werden auf dem Rücken der Pferde oder Maultiere befördert. Die einheimischen Pferderassen sind klein, unscheinbar und wenig schnell, aber überaus zäh, ausdauernd, sicher und gewandt im Klettern. Auf einzelnen Inseln haben sich zwerghafte Ponyrassen entwickelt. Naturgemäß haben sich auch fremde schönere Rassen verbreitet, sowohl mitteleuropäische als arabische, letztere besonders in der Türkei.

Als Reit- und namentlich als Packtier, für schweres Gewicht auf schlechten Gebirgswegen, zuweilen auch als Wagentier, ist in den meisten Ländern — nicht überall — das weniger edle, aber stärkere und noch sicherere sowie anspruchslosere Maultier im Gebrauch (Kreuzung von Esel und Stute), seltener der Maulesel (von Hengst und Eselin). Die Maultierzucht scheint nicht viel jünger als die des Pferdes zu sein. Vielfach aber haftet ihr auch im Volksbewußtsein etwas Unnatürliches an, so daß die Maultiere in manchen Gegenden verpönt sind, während sie in anderen, nicht weit davon, allgemein verwendet werden. Aber auch in letzteren werden sie nicht überall gezüchtet, sondern vielfach eingeführt, indem sich, wenigstens im Orient, nur ganz bestimmte Gegenden mit der, infolgedessen sehr einträglichen Zucht beschäftigen. Der Preis eines Maultieres ist viel höher als der eines einheimischen Pferdes mittlerer Qualität. Es spricht dabei mit, daß die Maultiere bekanntlich unfruchtbar sind.

Pferde und Maultiere wachsen im Orient in halbwilden Herden auf, und auch wenn sie in Dienst genommen sind, läßt man sie, wenn irgend möglich, im Frühjahr einige Wochen im Freien. Auch sonst weiden sie des Nachts draußen, wenn die Örtlichkeit es irgend erlaubt.

Bis vor kurzem glaubte man, nach der literarischen Überlieferung urteilend, daß das Kamel von seiner zentralasiatischen Heimat her erst spät das Mittelmeer erreicht habe. Doch haben neuerdings Funde von Darstellungen des Kameles gelehrt, daß dieses Tier vielleicht schon um 4000 v. Chr., jedenfalls um 1000 v. Chr. in Ägypten und ebenfalls in der mykenischen Epoche in Griechenland bekannt war (und zwar in letzterem das zweihöckerige Kamel). Vielleicht ist es später wieder zurückgewichen, um dann von neuem nach Westen vorzudringen. Jedenfalls hat es in westlicher Richtung Ägypten erst im späten Altertum überschritten. Seit dem Mittelalter ist das Kamel so gut wie ausschließlich auf den mohammedanischen Kulturkreis beschränkt geblieben, mit dem Islam auch in Europa erschienen und wieder verschwunden. Mit Ausnahme der von einem Mediceer angesiedelten Kamele bei Pisa ist dieses Tier heute auf europäischem Boden nur noch in wenigen Exemplaren in Amphissa und Lamia in Griechenland, etwas häufiger im südöstlichen Thrakien (einhöckerige) und im südöstlichen Rußland (zweihöckerige) anzutreffen. Sehr zahlreich ist es aber in Kleinasien, ganz Vorderasien und Nordafrika, und zwar überwiegend das einhöckerige Kamel. In Kleinasien ist es nur Lasttier und hält sogar vorläufig noch die Konkurrenz der Eisenbahnen und Fahrstraßen aus. In den übrigen Ländern dient es auch zum Reiten.

Das Rind ist im allgemeinen sowohl Arbeits- wie Nahrungstier. Während bei uns die letztere Nutzung durchaus überwiegt, steht sie im Mittelmeergebiet, vielleicht mit Ausnahme der nördlichen Übergangszone, weit hinter der ersteren zurück. Das Rind dürfte eines der ältesten, wenn nicht nach dem Hunde das älteste Kulturtier sein; überall liegt seine Zähmung vor dem Beginn der Geschichte, und vieles spricht dafür, daß es am Mittelmeer von jeher vorzugsweise Arbeitstier war, der Genuß seiner Milch (Butter, Käse etc.) und seines Fleisches nur nebenher ging. Jedenfalls ist es als Arbeitstier älter als das Pferd. Wenn die Götterbilder auf Ochsenwagen gefahren wurden, so kommt darin das hohe Alter dieses Gerätes zum Ausdruck. Der Ochsenwagen oder -Karren ist überall am Mittelmeer — wo nicht der Wagen überhaupt verschwunden ist — seit alten Zeiten als Lastwagen im Gebrauch geblieben, sowohl zur Beförderung von schweren Massen, wobei es nicht auf Schnelligkeit ankommt, als besonders im landwirtschaftlichen Betriebe, soweit der Esel diese Funktion nicht übernommen hat. Der Ochsenbauernwagen hat dabei vielfach eine uralte Form

bewahrt, z. B. bei den Türken der zweiräderige Karren mit Holzscheibenrädern. Als bezeichnendes Kuriosum sei mitgeteilt, daß ich im nordwestlichen Kleinasien eine von Ochsen gezogene Schmalspureisenbahn gesehen habe, die von der Kohlengrube Manjilik nach dem etwa 30 km entfernten großen Erzbergwerk Baliamaden die dort für die Maschinen und Hochöfen nötigen Kohlen brachte. Ich selbst bin eine Strecke weit mitgefahren, freilich nicht lange, denn diese sonderbare Eisenbahn bewegte sich mit der Geschwindigkeit von 3 bis 4 km in der Stunde! Auch das Heranschleifen der Baumstämme zu den Sägemühlen, überhaupt alle schwere Arbeit, wird in Kleinasien von Rindern besorgt. Vor allem ist am Mittelmeer das Rind das Tier, das den Pflug zieht — gewöhnlich zu zweien ins Joch gespannt (daher griechisch *ζεῦγος*, neugriechisch *ζευγάρι*, das Paar Pflugochsen, dann Paar überhaupt, das Verbum *ζευγαριάζω* pflügen.) Nur ausnahmsweise wird zu dieser Arbeit Pferd oder Esel verwendet. Auch beim Dreschen, d. h. dem Austreten des Kornes, ist das Rind, freilich auch Pferd und Esel, tätig. In einigen Gegenden Vorderasiens und Nordafrikas sollen die Ochsen auch als Lasttiere, in Sardinien zum Reiten benutzt werden. Dagegen wird, soweit nicht nordische Gewohnheiten mehr und mehr Platz greifen, wie in Italien und in der Nähe großer Städte, Rindfleisch und Kuhmilch selten genossen.

Es hängt das damit zusammen, daß im eigentlichen Mittelmeergebiet — mit regenlosen Sommern —, wo es keine Wiesen, daher auch kein Heu in nennenswerter Menge, keine Stallfütterung gibt, das Rind lange nicht in der Zahl gezogen werden kann und auch viel magerer und kleiner ist, als in nordischeren Ländern mit reichem Kräuterwuchs, daß daher, bei seiner von Natur dort beschränkten Zahl und seinem hohen Wert als Arbeitskraft, seine Verwendung zur Nahrung im großen gar nicht möglich ist. Je gebirgiger, steiniger und dürrer ein Land ist, desto geringzähliger ist auch sein Rinderbestand. Im Peloponnes z. B. müssen auch die Arbeitsrinder zumeist eingeführt werden, während im nordwestlichen Kleinasien, in der Balkanhalbinsel, in Ober- und Mittelitalien die Rinderzucht bedeutender ist. Einige Zahlen mögen dies veranschaulichen. Während die Schweiz 1 340 000 Rinder besitzt, hat das um die Hälfte größere Griechenland nur 360 000; Preußen zählt fast 11 Millionen, das um ein Sechstel kleinere Italien nur 5 Millionen; Deutschland 19 Mill., das nur unwesentlich kleinere Spanien nur 2,2 Mill. Rinder. Dagegen hat Griechenland zehnmal soviel Kleinvieh als die

Schweiz, Spanien mehr als anderthalbmal soviel als Deutschland. Italien fast ebensoviel als Preußen. Allerdings scheint die Rinderzucht im Altertum verhältnismäßig größer gewesen zu sein. Sie ist augenscheinlich infolge der Bodenverschlechterung zurückgegangen. Es sei erwähnt, daß im Altertum in Vorderasien eine Rinderrasse mit Fettbuckel verbreitet war, wie sie jetzt noch in Indien vorhanden ist.

Als Arbeitstier dient auch der gegen starke Kälte wie trockne Hitze empfindliche, aus Indien stammende Büffel, der erst durch die Araber ans Mittelmeer gekommen ist und sich dort seit dem späteren Mittelalter langsam über Ägypten, Vorderasien, die Balkanhalbinsel und Süditalien verbreitet hat. Das schwerfällige, stumpfsinnige und widerlich häßliche, aber trotz seines schreckhaften Äußern harmlose Tier hat nur den Vorzug großer Stärke. Im trocknen Sommer muß der Büffel täglich ein Bad haben. Mit großem Behagen wälzt er sich in schlammigen Pfützen, die vielfach eigens für ihn angelegt sind, und verläßt sie mit einer dicken Schlammkruste bedeckt, die ihn vor den Stichen der Insekten schützt. Er ist übrigens durchaus Kulturtier; wilde Büffel gibt es — entgegen der bei Laien zuweilen anzutreffenden Meinung — am Mittelmeer nicht.

Unter den vorwiegend der Nahrung dienenden Kulturtieren ist das Schwein ebenfalls seit der Urzeit gezähmt und im Altertum allgemein verbreitet gewesen, soweit nicht die Religion es als unrein verpönt hat. Der Islam hat es dann ganz aus seinem Gebiet verbannt. In den christlichen Ländern ist es überall vorhanden, meist als Herdenvieh auf die Weide getrieben, oder auch, wie in Italien und im Archipel, in den Straßen und Höfen mit den Hunden zusammen schmarotzend. Größere Bedeutung hat die Schweinezucht am Mittelmeer nur in Ländern mit ausgedehnten Eichenwäldern, wo die Tiere auf die Eichelmast getrieben werden, wie in Teilen Spaniens und Italiens. Das Schweinefleisch gilt vielfach im Sommer für ungesund; Würste werden davon für den Winter hergestellt, die Zubereitung von Räucherschinken ist erst hier und da vom Norden eingeführt.

Das Kaninchen wird in einzelnen Gegenden gezüchtet.

Die wichtigsten Nahrungstiere, die eigentlichen Herdentiere, sind aber am Mittelmeer Schaf und Ziege. Sie liefern ganz überwiegend das Fleisch, die Milch, die Butter und den Käse für den menschlichen Haushalt. Das Lammfleisch ist neben Geflügel fast

das einzige Fleisch, das man auf dem Lande erhält. Besonders der Käse spielt als Volksnahrungsmittel am Mittelmeer eine große Rolle; dabei wird Schaf- und Ziegen-Milch und -Käse kaum voneinander getrennt, auch wird oft die Milch beider Tiere gleich nach dem Melken gemischt. Außerdem bilden überall Leder, Wolle oder Haare des Kleinviehes wichtige Produkte, die auch von den meisten Mittelmeerländern in größerer oder kleinerer Menge ausgeführt werden. Aus Ziegenhaar werden grobe Decken, filzige Wettermäntel und dergleichen hergestellt. In Vorderasien gehört das Schaf durchwegs der Rasse der Fettschwanzschafe an, deren Schwanz durch mächtige Fettbildung zu einem breiten und dicken Lappen umgestaltet ist. Von Ziegen ist im Orient die langohrige Art (*Hircus mambricus*) verbreitet, sowie als Milchtier in oder bei den Häusern gehalten die hornlose, sog. Malteser-Ziege (*Hircus thebaicus*), mit langen Ohren und sehr krummer Nase. Endlich ist die Angora-Ziege, mit langem Seidenhaar, das charakteristische Herdentier des anatolischen Hochlandes. Während die Ziegen die Sprossen der Holzpflanzen abweiden, nähren sich die Schafe von Kräutern und Gräsern. Die ersteren weiden daher vorzugsweise in den Buschwäldern, die letzteren auf Matten, Phrygana oder lockeren Maquien. Je nach den örtlichen Verhältnissen überwiegen daher bald die Ziegen, bald die Schafe; hier können sie zusammen oder wenigstens in derselben Gegend weiden, dort müssen sie sich trennen. Beide bleiben das ganze Jahr im Freien; im Winterhalbjahr finden sie in den Niederungen reiche Nahrung, im Sommer aber, wenn unten alles verdorrt, kann dort nur ein geringer Teil der Tiere die Brach- und Stoppelfelder abweiden und Futter finden. Bei weitem die meisten müssen dann die Gebirge aufsuchen, wo selbst die höchsten Gipfel der alpinen Region in den Weidegang des Kleinviehes, besonders der Schafe, eingeschlossen werden. Die Triften der immergrünen Region, die im Winter von dem Schellengeläute der Herden, dem Gebell der Hirtenhunde widerhallen, liegen dann öde und verlassen da. Ende April geben die Hirten ihre Winterquartiere auf, um im Herbst, gewöhnlich im Oktober, dahin zurückzukehren. In endlosem, malerischem Zuge sieht man dann die Herden und die Packtiere mit dem Hausrat, den Weibern und Kindern beladen, die Männer meist zu Fuß, vielfach noch mit urwüchsigen alten Feuerrohren bewaffnet, die Bergwege entlang wandern. So ist der mediterranen Kleinviehzucht durch die Natur des Landes ein nomadischer Zug aufgeprägt. Aber dieser noma-

dische Zug ist nach Ort und Zeit verschieden stark; schon nach der Gestaltung des Landes. In manchen Gebirgsgegenden liegen Sommer- und Winterweide nur in geringer Entfernung voneinander, oft in ein und derselben Gemarkung. Dann kann die Kleinviehzucht von einem Dorfe aus betrieben werden, nach Art der alpinen Sennwirtschaft, indem man Unterkunftshütten aus rohen Steinen auf den Weideplätzen errichtet. Bei größerer Entfernung der Ebenen und Gebirge kommt es vor, daß die Hirten zwar nomadisieren, z. T. auf fremdem Boden Weidegeld bezahlend, aber doch in einem festen Dorfe — meist inmitten der Gebirgsweiden — ihren Wohnsitz und ihre Häuser haben, während sie in der Fremde in Zelten, Laubhütten oder in Steinkreisen, ganz unter freiem Himmel, nächtigen. Man kann sie dann als Halbnomaden bezeichnen. Dieser Halbnomadismus ist im ganzen Mittelmeergebiet verbreitet und sogar noch in den Alpen durch die Bergamasker-Schafhirten vertreten. Endlich aber gibt es in der Balkanhalbinsel, in Vorderasien und Nordafrika auch echte Nomaden, die überhaupt keine festen Wohnstätten haben, sondern ganz in Zelten oder Laubhütten u. dergl. wohnen. Sie gehören meist Stämmen an, die sich von den ackerbauenden Einwohnern ethnographisch, durch Stammesnamen, Sitten und Gebräuche mehr oder weniger unterscheiden. Sie besitzen eigenartige patriarchalische Verfassungen und ordnen sich den Staatswesen nur widerwillig und äußerlich ein. Diese Stämme sind naturgemäß am Rande der Wüste am häufigsten; aber auch noch in Kleinasien sind sie zahlreich (Kisilbasch, Tschetmis, Jürüken, Turkmenen); in Griechenland sind es „Rumelioten“ und „Karakatzaneï“ mit griechischer Sprache, ferner Wlachen und Albanesen.

Aber auch wo diese ethnographische Absonderung nicht vorhanden ist, bilden die Hirten, vermöge ihrer Beweglichkeit, stets einen vom Ackerbauer scharf gesonderten Berufsstand; eine solche enge Verbindung von Ackerbau und Viehzucht, wie in unseren Gegenden das Klima erlaubt und erzwingt, fehlt dem Mittelmeergebiet. Es fehlt ihm daher auch die Stallfütterung im großen; das Aufspeichern des Viehfutters für den Winter, das Heusammeln und der Anbau der Futterkräuter sind beschränkt und im wesentlichen nur für die Arbeitstiere nötig. Nur für diese (Pferde, Esel, Rinder) werden bei den Dörfern oder auf den nahen Weiden rohe Ställe errichtet. Daher kommt es auch, daß der Mist nur wenig gesammelt werden kann und die Düngung der Felder unbedeutend ist,

in manchen Gegenden ganz fehlt. In den Steppen-Ländern muß außerdem der getrocknete Dünger als Brennmaterial dienen.

Auch in der Beziehung zeigt das Mittelmeergebiet den Übergang von der Wüste nach Mitteleuropa, daß der Nomadismus in dieser Richtung allmählich erlischt. Aber nicht immer scheint die nomadische Viehzucht in gleicher Stärke am Mittelmeer ausgebildet gewesen zu sein. Zwar sind Schaf und Ziege seit den prähistorischen Zeiten dort gezüchtet worden, und auch das Wandern zwischen Winter- und Sommerweiden muß stets stattgefunden haben. Aber im Altertum, als noch Wald und Boden reicher, der Ackerbau ausgedehnter waren, stand augenscheinlich die Kleinviehzucht an Bedeutung weit hinter Ackerbau und Rinderzucht zurück, und Ganz-Nomaden scheinen auf europäischem Boden, wohl auch in Kleinasien gefehlt zu haben. Erst der Verfall der alten Kultur ließ von allen Seiten die Nomaden in die Lücken eindringen, welche die ackerbauende Bevölkerung aufwies; und mit ihnen kommen die zahllosen Kleinviehherden, denn diese sind, wegen ihrer leichten Beweglichkeit, immer das hauptsächlichste Vieh der Wandervölker gewesen. Dieser Prozeß hat sich im Orient durch das ganze Mittelalter fortgesetzt, ja wie es scheint haben in Vorderasien noch einige Nachschübe turkmenischer Stämme in der neueren Zeit stattgefunden.

Die Steppen der nördlichen Vorwüste waren für Afrika, Arabien und Zentralasien für Vorderasien die Reservoire, aus denen sich die Nomaden berberischen, semitischen und türkischen Stammes gegen die Kulturvölker vorschoben, nicht nur in die gebotenen Lücken eindrangen, sondern auch selbständig, in erbittertem Kampfe mit dem Ackerbauer, diesen in vielen Gegenden vernichteten, blühende Städte zerstörten, alte Handelswege unterbanden und zum Teil dadurch den Welthandel auf andere Bahnen drängten. In der Balkanhalbinsel scheinen die slavischen Stämme den Nomadismus und die überwiegende Kleinviehzucht eingeführt zu haben, und ihnen folgend haben sich dann dort, infolge der immer wiederholten Verwüstungen der Landgüter durch die Völkerwanderungen, manche vorher ackerbauende und zivilisierte Stämme, wie die Wlachen, dem Nomadismus ergeben. Diese Stämme, besonders die Slaven, sind im Laufe der Zeit zum großen Teil wieder seßhaft geworden, zum Teil aber haben sie die nomadische Wirtschaft beibehalten und sich so von der Masse der ansässigen Bevölkerung gesondert erhalten. Wenn sie auch dort zu schwach sind, um eine Gefahr für die Ackerbauer zu bilden, so fehlt es doch nicht an kleinen

Reibereien, da sich die Interessen beider Parteien durchweg widerstreiten.

Die Nomaden, überhaupt die Kleinviehhirten sind die erbittertsten Feinde des Waldes, den sie, wo sie können, niederbrennen, um Weideplätze zu gewinnen. Die Waldverwüstung durch Brand und Ziegenzahn ist durch das Überhandnehmen der Kleinviehzucht gewaltig gesteigert worden. —

Die Geflügelzucht ist allgemein verbreitet; sie unterscheidet sich nicht wesentlich von der unserer Heimat. Nur sind naturgemäß die Wasservögel Gans, obwohl der älteste Kulturvogel, und Ente, die erst in der römischen Kaiserzeit gezogen wurde, in dem sommerdürren Klima weniger häufig und beliebt. Das Huhn stammt wohl aus Südasien und ist in Griechenland, wie mir Herr Prof. Loeschcke mitteilt, seit dem 8. vorchristlichen Jahrhundert bezeugt, also nicht erst etwa zur Zeit der Perserkriege am Mittelmeer verbreitet, wie man bisher annahm. Es fehlt nirgends in der ländlichen Haushaltung, auch nicht bei den mediterranen Nomaden, die bei ihren Umzügen ihre Hühner auf die Esel verladen. Neben dem Lamm bietet es die gewöhnlichste Fleischnahrung, und noch wichtiger sind die Eier. In manchen Gegenden amüsiert man sich noch heute wie im Altertum an Hahnenkämpfen. Für Italien hat bekanntlich die Hühnerzucht und die Eier-Ausfuhr eine hohe wirtschaftliche Bedeutung. Zuweilen begegnet man auch dem (afrikanischen) Perlhuhn, das schon in römischer Zeit verbreitet war. Viel größere Wichtigkeit hat aber am Mittelmeer das aus Amerika stammende Truthuhn gewonnen, das im großen gezüchtet und im Herbst in vielköpfigen Herden zum Verkauf in die Städte getrieben wird. Die zahme Taube scheint sich sehr früh als Kultvogel vom Orient durch die Mittelmeerländer verbreitet zu haben. Zur Nahrung dient sie wohl erst seit der Römerzeit. Der heilige Charakter des Vogels kommt noch heute zur Geltung in den Taubenschwärmen, die an Kirchen (S. Marco in Venedig) und Moscheen (Achmedije in Konstantinopel) gehalten werden. Auch seine Benutzung zur Briefbeförderung ist im Orient schon alt. Wirtschaftliche Bedeutung erlangen die Tauben nur in einigen Ländern, und zwar durch ihren Mist, mit dem man die Gärten düngt. So findet man von Ägypten bis Persien und auf einigen Kykladen große Schwärme dieser Vögel, die man in eigens dazu erbauten eigentümlichen Türmen nisten läßt, in denen sich der Mist ansammelt. Der schon im Altertum bekannte Fasan spielt am Mittelmeer keine

Rolle. Häufiger trifft man als Ziervogel den Pfau, dessen Zucht sich nach dem Alexanderzug von Indien her am Mittelmeer verbreitet hat, nachdem er in einzelnen Exemplaren dort schon früher bekannt geworden. — Nennenswerte Fischzucht ist im heutigen Mittelmeergebiet nicht vorhanden, während die Römer bekanntlich große Fischteiche anlegten.

Von wirbellosen Tieren sind nur kultiviert die Biene und der Seidenschmetterling. Die am Mittelmeer seit Urzeiten heimische Bienenzucht ist auch heute dort überall verbreitet, besonders wo es viel Phrygana gibt — daher auch im Altertum im dürren Attika berühmt. Der meist vortreffliche Honig und das Wachs bilden für einige Länder nicht unerhebliche Ausfuhrgegenstände. Von der wirtschaftlich wichtigeren Seidenzucht ist bereits bei dem weißen Maulbeerbaum die Rede gewesen. Sie ist in China heimisch und breitete sich im 2. Jahrhundert v. Chr. nach Turkestan aus, erreichte, nachdem die Seide selbst schon lange eines der wichtigsten Objekte des antiken Welthandels gewesen war, 536 Konstantinopel, von wo sie sich schnell am ganzen Mittelmeer einbürgerte, zunächst im byzantinischen Reich, dann durch die Araber bis nach Spanien und Sizilien, von hier in Italien und Südfrankreich. Das Mittelmeergebiet ist seitdem der hervorragendste Schauplatz der Seidenkultur neben den asiatischen Monsunländern geblieben, und zahlreich sind hier die Varietäten der Raupe wie des Maulbeerbaums. Seit der Mitte des 19. Jahrhunderts hat eine verderbliche Krankheit der Seidenraupe einen starken Rückschlag verursacht, der jedoch jetzt überwunden ist. Es wurde schon erwähnt, daß die Seidenzucht, zwar in allen Ländern des Mittelmeeres verbreitet, doch ihren Hauptsitz in den nördlichen Teilen (Nord-Kleinasien, Makedonien, Oberitalien, Südfrankreich) und einigen Gebirgen des südlichen Teils (Syrien) hat, weil dort der Maulbeerbaum die besten Bedingungen findet. Das Ergebnis der „Ernte“ hängt wesentlich davon ab, daß die Blätter des Baumes im Frühjahr in genügender Menge und Frische zur Verfügung stehen. Um diese Zeit sieht man in den Seidenländern Alt und Jung mit dem Abpflücken der Blätter und Zweige beschäftigt und sie in langen Zügen auf Karren und auf Eselsrücken zu den Ortschaften führen, um die in besonderen Zimmern der Wohnhäuser sich entwickelnden Raupen zu füttern.

IX. Der Mensch.

1. Völker, Religionen, Staaten.

Die Verbreitung der Menschenrassen am Mittelmeer läßt eine Ähnlichkeit mit derjenigen der höheren Tierwelt, insbesondere der Säugetiere, nicht verkennen. Wie das Mittelmeergebiet in seiner Gesamtheit einen Teil der paläarktischen Tierregion, d. h. der großen nördlichen Tierregion der alten Welt bildet, so ist es auch nur ein Teil des Verbreitungsgebietes der weißen Menschenrasse, die mit der gelben sich in jene große Tierregion teilt. Wenn wir uns die Völkerkarte zu Beginn der Geschichte vergegenwärtigen, sehen wir keine anderen als „weiße" Völker innerhalb des Mittelmeergebietes, und dieses bildet derartig den Mittelpunkt der weißen Rasse, daß man letztere, anstatt „kaukasische", mit mehr Recht „mediterrane" Rasse genannt hat. Innerhalb derselben ist aber das Mittelmeer keine Subregion, sondern eine Grenzscheide, ganz ähnlich wie in der paläarktischen Säugetierwelt: die drei großen Völker- und Sprachstämme der Hamiten, Semiten und Arier gruppieren sich um das Mittelmeer, durch dieses voneinander geschieden. Die Hamiten bewohnen den afrikanischen Teil des Mittelmeergebietes, die Arier den europäischen, die Semiten den vorderasiatischen. Aber wie an der Stelle, wo das Mittelmeer am schmalsten und jüngsten ist, am Bosporus und Hellespont und am Ägäischen Meer, es seine trennende Rolle einbüßt und sich eine Vermischung der europäischen und vorderasiatischen Säugetierfaunen vollzieht: so sehen wir dort ebenso einen engen ethnographischen Zusammenhang, ein schon in prähistorischer Zeit beginnendes Hinüber- und Herüberfluten der Völker.

Aber noch ein viertes Völkerelement, in sich nicht einheitlich, läßt sich deutlich erkennen. Die Arier sind in ihrem europäischen Gebiet verhältnismäßig späte Ankömmlinge; sie haben sicher dort eine ältere Bevölkerung vorgefunden. Am westlichen Mittelmeer haben sich bis in die Zeit des römischen Weltreiches die Iberer

in Spanien und Südwest-Frankreich und die ihnen zugerechneten Sarden und Sikaner (?) auf den italischen Inseln erhalten, Reste einer großen, nichtarischen Völkergruppe, die einst weit über Europa ausgebreitet, vor der arischen Flut nach dem Südwesten des Erdteiles zurückgewichen war. Ihre Stellung innerhalb der großen weißen Rasse ist unklar; sie dürften wohl einen besonderen Zweig derselben bilden. Auch die Etrusker und Räter scheinen Nichtarier gewesen zu sein, die aus Vorderasien eingewandert sein sollen, während die Ligurer, einst in den Westalpen und ihrer Umgebung bis weit nach Italien hinein und auf Korsika sitzend, neuerdings den Indogermanen zugezählt werden. Im östlichen Teil des mediterranen arischen Gebietes werden die kleinasiatischen Völker der Karer, Lyder, Lyker, Kappadoker etc., von denen die ersten in der vormykenischen Zeit wohl auch in Griechenland saßen, ferner die meisten Stämme des Kaukasus als eine solche ältere nichtarische Volksschicht angesehen, während man die Träger der „mykenischen“ Vollkultur jetzt allgemein für Arier, ja geradezu für Griechen hält.

Diese Übereinstimmung in der geschilderten Verbreitung des Menschen und der Säugetiere zeigt, daß beide Verbreitungen unter annähernd den gleichen Verhältnissen stattgefunden haben, d. h. zu einer Zeit, als das Mittelmeer bereits bestand und — ausgenommen die inselreiche Aegaeis und ihre Meerengen — als schwer zu überschreitendes Hindernis auch für Völkerverschiebungen wirkte. Ein solches Hindernis für die Völkerverbreitung — abgesehen von einzelnen Kolonialstädten — ist es aber auch weiterhin geblieben, so lebhaft sich auch der Verkehr auf ihm entwickelt hat. Vorstöße von europäischen Völkern über See nach Nordafrika (Vandalen) und Vorderasien (Kreuzfahrer), und umgekehrt (Karthager in Sizilien und Spanien; Araber und Mauren in Griechenland, Italien, Spanien) haben sich nicht auf die Dauer halten können. Selbst das Reich und die Kolonisation der Römer ist vom afrikanischen und vorderasiatischen Boden wieder spurlos verschwunden, während sie in Europa noch heute fortwirken.

So sehen wir, trotz aller Verschiebungen im einzelnen, auch jetzt das Mittelmeer ebenso die drei großen Stämme voneinander scheiden, wie beim Beginn der geschichtlichen Überlieferung; d. h. die großen Völkerverschiebungen haben sich über Land vollzogen. Das enge inselreiche Meer zwischen der Balkanhalbinsel und Kleinasien wirkt dabei kaum anders als eine Landbrücke.

Während die europäischen Kolonien des Altertums und Mittelalters auf dem Boden Nordafrikas und Syrien-Mesopotamiens in der großen Masse der berberisch-hamitischen, bez. semitischen Bevölkerung wieder verschwunden sind, hat sich arabisches Volk, Sprache, Kultur und Religion über dieses ganze Gebiet ausgedehnt und es dauernd beeinflußt, wenn es auch die alten einheimischen Stämme nur in einem kleinen Teile verdrängt hat. Es hat die griechische Kultur, die ein Jahrtausend über Syrien und Ägypten verbreitet war, ebenso verwischt, wie die dreiviertel Jahrtausend in Nordafrika bestehende römische. Über den heimischen Volkssprachen herrscht überall in diesen weiten Ländern das Arabische als Schrift- und Kultursprache oder hat erstere ganz verdrängt.

In Europa ist dagegen die iberisch-ligurische Bevölkerung bis auf einen kleinen Rest, die Basken, aufgesogen worden. Schon stark bedrängt durch die erste arische Völkerwelle, die Kelten (in Frankreich, Spanien, Oberitalien), ist sie dann mit diesen gemeinsam im römischen Weltreich und unter dem übermächtigen Einfluß der römischen Kultur der Romanisierung verfallen. Diese hat zuerst Italiens Völker (die eigentlichen Italiker, Etrusker, Ligurer, Illyrier, Griechen, Kelten etc.) vereint, dann den ganzen europäischen Westen des Mittelmeergebietes ergriffen und spätere Einwanderer, Germanen, Byzantiner, Araber-Mauren, sich assimiliert. So ist im südwestlichen Europa die an Sprache und mancherlei Kulturbesitz eng verwandte, nach den ethnischen Komponenten recht mannigfaltige romanische Völkerfamilie entstanden, deren Zusammenfassung und Einteilung in die Nationen der Italiener, Franzosen, Spanier und Portugiesen zum Teil mehr der geographischen Abgrenzung und politischen Entwicklung, als dem ethnographischen und linguistischen Wesen entspricht. Bekanntlich gehören die Katalanen linguistisch zu den Südfranzosen, und die Unterschiede in Sprache und Charakter sind innerhalb Italiens mindestens so groß, als zwischen Oberitalien und Südfrankreich.

Bildet das große Becken des westlichen Mittelmeeres das gemeinsame Verkehrszentrum der drei romanisierten Länder, deren einfachere Gestaltung und breite Landverbindung sie zudem enger miteinander in Beziehung setzt, so steht im nordöstlichen Mittelmeergebiet die allgemeine Zersplitterung in Umriß und Relief einer derartigen Abgleichung entgegen. Das Ägäische Meer verbindet allerdings verkehrsgeographisch seine Ufer zu einer Einheit. Die Aegaeis, und zwar an allen ihren Gestaden, ist daher vom Beginn

der geschichtlichen Überlieferung an stets im Besitz der Griechen. Alle Völkerschaften, die hier seit der Völkerwanderung in endlosen Schiebungen eindrangen: Germanen, Slaven, Araber, Franken, Albanesen, Wlachen, Türken, sind im Griechentum aufgegangen oder bedeutungslose Minderheiten geworden. Aber nur das europäische Griechenland und die Inseln des Archipels besitzen die Griechen ganz, in Makedonien, Thrakien und Westkleinasien haben sie seit jeher nur einen schmalen Küstenstreifen inne. Dahinter saßen im Altertum in der Balkanhalbinsel im westlichen Teil die Illyrier, im östlichen die Thraker, zwischen ihnen die den Griechen nahe stehenden Makedonen. Die ethnische Zweiteilung entspricht der oben (S. 40) geschilderten natürlichen Zweiteilung der Halbinsel. Beide Völker werden als Zweige des gräko-italischen Stammes der Arier angesehen. Die Thraker besaßen auch den Nordwesten Kleinasiens; die Hauptmasse dieser Halbinsel war aber von anderen Völkerschaften besetzt, die man neuerdings, wie schon gesagt, als selbständige, nicht-arische Gruppe auffaßt. Dazu kommen die arischen Armenier sowie die im 3. Jahrhundert v. Chr. eingewanderten Galater (Kelten). Im Norden des Schwarzen Meeres wohnten die ebenfalls arischen (iranischen) Skythen, im Kaukasus wohl von jeher die eigentümlichen „Kaukasischen Völker“, die wiederum einen gesonderten Zweig der weißen Rasse darstellen.

Während die orientalischen Weltreiche, die über Kleinasien bis zur Aegaeis vordrangen, die Bevölkerung nicht wesentlich umgestalteten, hat der Hellenismus fast das ganze Gebiet in seinen Bereich gezogen; zunächst Südillyrier und Makedonen, dann Thraker und Kleinasiaten und die ganze Küste des Pontus, und weiter Syrien und Ägypten. Der romanisierten Westhälfte des Mittelmeeres stand im römischen Weltreiche die hellenisierte Osthälfte gegenüber. Aber der Unterschied war, daß einmal diese Hellenisierung augenscheinlich nicht so tief griff, wie die Romanisierung, da sie zumeist auf uralte Kulturen aufgepfropft war, die niemals völlig verschwanden, dann aber der räumliche Umstand, daß sie in der Hauptsache als ein verhältnismäßig schmaler Saum riesige Landmassen umrandete. Die nördliche Balkanhalbinsel war nicht hellenisiert, sondern romanisiert; dahinter aber und auf allen Seiten dehnten sich im Rücken des hellenischen Saums des Mittelmeeres die ungeheuren Weiten „barbarischer“ Länder aus. Setzten sich diese Völkermassen konzentrisch gegen den Hellenismus in Bewegung, so mußte er zwischen ihnen erdrückt werden. Der

Romanismus dagegen war im Süden, Westen, Nordwesten durch Meere gedeckt. Seine Verteidigung gegen das von Süden über das Mittelmeer andringende Arabertum, gegen die Germanen von Nordosten, konnte daher schließlich siegreich sein. Das Byzantinische Reich kämpfte ein Jahrtausend lang den Verzweiflungskampf des Griechentums gegen die von Norden, Osten, Südosten, ja auch vom „fränkischen" Westen andringenden Feinde. Nur der letzte wurde abgeschlagen. Gegen die anderen gingen alle hellenisierten Länder verloren, und das Griechentum wurde wieder auf sein eigenstes Gebiet, die Aegaeis beschränkt, wo allein es die eingedrungenen Fremden zu assimilieren vermochte.

Außer den Griechen konnten sich noch einige andere Stämme erhalten. Es sind dies einmal die südlichen Illyrier, die jetzigen Albanesen, die in dem wilden abgelegenen Gebirgslande stets ein rohes Volk mit urwüchsiger Stammesorganisation, Clanwesen und Blutrache, ohne Schrift und Literatur geblieben sind; ferner die romanisierten Völker der Balkanhalbinsel, die sich in den Rumänen und den versprengten Volkstrümmern der Makedo-Wlachen fortgepflanzt haben. Der größte Teil der Balkanhalbinsel ist aber von Norden her von den Slaven besetzt worden.

Die große Völkerbewegung, die mit der sogenannten „Völkerwanderung" sich in Europa bemerkbar zu machen begann, aber im Orient das ganze Mittelalter hindurch währte und selbst das innerste Asien ergriff, führte auch Stämme der großen mongolischen Rasse, zumeist Angehörige der türkischen Völkerfamilie, an das Mittelmeer. Durch die offenen Steppen Südrußlands, wo die Goten die alte skythisch-sarmatische Bevölkerung verdrängt hatten und dann bis auf geringe Reste abgezogen waren, ergoß sich eine Völkerwelle nach der anderen aus Zentralasien heraus gegen Mitteleuropa, wechselnde Staatengebilde schaffend. Auch in die Balkanhalbinsel drangen einige ein, gingen aber in den dortigen Südslaven auf. Der letzte Rest ihrer Niederschläge in Südrußland ist jetzt gerade vor den Russen im Verschwinden begriffen. Lebensfähiger hat sich ein anderer Zweig erwiesen, der durch Vorderasien eindrang, die eigentlichen Türken: die Seldschuken und nach ihnen die Osmanen, als letzte Nachzügler noch turkmenische Nomaden-Stämme. Nachdem sie das Kalifenreich sich zu eigen gemacht hatten, sind sie zwar auf altsemitischem Boden, in Syrien und Mesopotamien, im Arabertum bis auf schwache Reste aufgegangen. Dagegen waren sie es, die dem byzantinischen Griechen-

tum Kleinasien entrissen, dann dem griechischen Reich überhaupt ein Ende machten und kraftvoll in Europa vordrangen. Wiederum erwiesen sich der Bosporus und Hellespont nicht als absolute Völkerschranke, aber doch als wirksam. Denn all die europäischen Eroberungen hat das Türkentum wieder verloren bis auf einen kleinen Rest, nirgends hat es hier die vorgefundenen Volksstämme, nicht einmal die unscheinbarsten, assimiliert; in Kleinasien jedoch wohl. Sicher ist die hellenisierte Urbevölkerung Kleinasiens nicht von den Türken ausgemordet worden, aber sie hat Religion, Sprache und ein groß Teil Volkstum der Eroberer angenommen. Ihrer Körperbeschaffenheit nach aber scheint sie im wesentlichen die alte geblieben zu sein und ihrerseits die Türken aufgesogen zu haben. Körperlich weist sie heute keine Merkmale der Turkrasse auf. Diese jetzigen Türken, die große Mehrheit der Bevölkerung Kleinasiens, sind also die Urbevölkerung dieses Landes, welche die byzantinische Kultur und Sprache gegen die türkische ausgetauscht hat. Sie ist durchsetzt von den nicht-türkisierten Resten: Griechen und Armeniern; dazu wie gesagt von Turkmenen mit mongolischem Gesichtstypus, ferner zahlreichen mohammedanischen Flüchtlingen verschiedener Rassen aus der Balkanhalbinsel und dem russischen Reich.

Einige Zeugen der alten hellenischen Obherrschaft über das östliche Mittelmeergebiet sind geblieben: einmal die zahlreichen griechischen Kolonien in allen größeren Städten des Orients, dann die griechische Kirche.

Die ethnische Teilung des Mittelmeergebietes spiegelt sich in der religiösen Trennung wieder. In den südöstlichen Grenzgebieten der Mittelmeerregion liegt die Wiege der drei monotheistischen Religionen. Wir wollen hier nicht der nur mit Gemeinplätzen zu behandelnden Frage näher treten, inwieweit diese Tatsache geographisch bedingt ist, inwieweit dies Grenzgebiet der Wüste durch seine Natur zu religiöser Vertiefung anregt, oder ob es der semitische Volkscharakter ist, der dazu neigt. Jedenfalls weist die Verbreitung der drei Religionen geographische Züge auf. Judentum und Christentum haben sich im wesentlichen zunächst im Mittelmeergebiet — auf dem Boden des römischen Reiches —, erst von dort aus, mit der mediterranen Kultur, in anderen Ländern eingebürgert. Der Islam hat sich von vornherein mit dreifacher Front entwickelt: nach dem Mittelmeer, nach Osten in Asien, nach Süden in Afrika hinein. Es mag zum Teil an dieser räumlichen Zer-

splitterung liegen — jedenfalls tritt hier wiederum das Mittelmeer als Schranke auf: im Mittelmeergebiet hat der Islam dauernd nur auf asiatischem und afrikanischem Boden Erfolg gehabt. Die semitischen und hamitischen Völker des Mittelmeeres sind, mit wenigen Ausnahmen, vom Christentum zum Islam übergegangen, Kleinasien ist ihm ebenfalls zum größten Teil anheimgefallen. Auf europäischem Boden dagegen hat der Islam, außer den Turkvölkern, die ihn mitbrachten, nur Völkerbruchteile gewonnen, und ist daher, bis auf zersplitterte Reste in der Balkanhalbinsel und in Rußland, wieder zurückgewichen (Mohammedaner auf der Balkanhalbinsel 4,4 Mill., im europäischen Rußland ohne Kaukasien 3,5 Mill.). Im Christentum aber beherrscht die römische Kirche den Westen, das Gebiet der Romanisierung; die griechische Kirche den Osten, das Gebiet des byzantinischen Kultureinflusses. Letztere hat sich jetzt in eine Reihe von Nationalkirchen aufgelöst. Dazu kommen noch einige kleinere orientalisch-christliche Kirchen: die armenische, syrische u. a. So hat sich auch in der Verbreitung der Religionen das Mittelmeer auf die Dauer als Grenze wirksam erwiesen.

Für die Staatenbildung im Mittelmeergebiet kommt die reiche Gliederung des Landes in getrennte Massen von sehr verschiedenem Bau und, im Gegensatz dazu, der verbindende Einfluß des Mittelmeeres selbst in Betracht. Trennend wirkt es nur, wie wir sahen, für die Volksverbreitung und alles, was damit zusammenhängt; den Verkehr vermittelt es und für die Ausbreitung der politischen Macht kann es verbindend wirken. So ist das Gebiet von Natur geneigt, in Einzelstaaten zu zerfallen, die auf die einzelnen getrennten Länder oder auf Bruchteile derselben beschränkt sind; es ermöglicht aber auch die politische Zusammenfassung einzelner Länder, der östlichen und westlichen Hälfte, endlich des ganzen Gebietes über das Meer hinweg. Bedingung für solche Zusammenfassungen ist die Beherrschung des Mittelmeeres selbst; reine Landstaaten können dagegen im Mittelmeergebiet keinen großen Umfang erreichen oder behaupten. Außer politischen Zusammenfassungen der Länder über Meer sehen wir wiederholt am Mittelmeer die Ausbreitung von Kolonien, die Besetzung einzelner zerstreuter Punkte an den Küsten, die Gründung ganzer Kolonialreiche. Phönizier und Hellenen im Altertum, die italischen Seestädte im Mittelalter, Großbritannien in der Neuzeit sind die Träger dieser Erscheinung. Die Kolonien greifen vom östlichen ins westliche Mittelmeer und umgekehrt über.

Die ersten Großstaaten entstanden in den südöstlichen Grenzländern unseres Gebietes, in Ägypten, Mesopotamien, Iran. Keiner von ihnen hat dauernd das Mittelmeer, nicht einmal den Hellespont, überschreiten können. Alexander der Große vereinte zum ersten Male den größten Teil des östlichen Mittelmeergebietes — sein Reich zerfiel sofort nach seinem Tode, allerdings in zum Teil große Bruchstücke. Im Westen haben wir im Karthagischen Reich den ersten Versuch eines das Mittelmeer überschreitenden Staates, begründet auf die Seeherrschaft. Glücklicher war das Römerreich, welches von Italien, dem natürlichen Zentrum, ausgehend, das ganze Mittelmeergebiet Jahrhunderte hindurch vereinte — das einzige Beispiel dieser Art in der Geschichte. Das war nur möglich durch die Beherrschung des Mittelmeeres selbst. Das Reich war vollendet, nachdem die letzte nichtrömische Seemacht verschwunden war. Das Wiedererscheinen der ersten feindlichen Flotten auf dem Mittelmeer ist der Anfang vom Ende. Nun gliedert sich das Mittelmeergebiet wieder in eine westliche romanische und eine östliche griechische Hälfte, die fortan verschiedene Geschicke aufweisen. Der Westen zerfiel in eine Reihe von Stammesstaaten wechselnden Umfanges. Das Fränkische, nachher Deutsche Reich hat den Schein, das römische Weltreich wieder aufleben zu lassen, nie völlig in Wirklichkeit umzusetzen vermocht. Sein Schwerpunkt lag zu sehr außerhalb des Mittelmeergebietes, als daß es dieses, auch nur den westlichen Teil, hätte zusammenfügen können. Die Stammesstaaten zerfielen in die Feudalstaaten und Städterepubliken des Mittelalters, diese sammelten sich wieder in den größeren dynastischen Staaten, die mit der Zeit nach der Erreichung geographischer Grenzen strebten. So entstanden die größeren Staaten: Spanien, Portugal, Frankreich, zum großen Teil natürliche Länderindividuen bildend, während Italien der Kleinstaaterei und Fremdherrschaft überlassen blieb. Auch Österreich grenzt seit dem Mittelalter an die Adria. Erst als die moderne Idee des Nationalstaates die alten dynastischen Gebilde erfüllte, fügte sie auch den italienischen Staat zusammen. Von den genannten großen Nationalstaaten fallen Spanien, Portugal, Italien ganz ins Mittelmeergebiet (im weiteren Sinne), während Frankreich und das nur dynastisch zusammengehaltene Österreich-Ungarn dasselbe nur berühren. Aber nur Italien ist völlig aufs Mittelmeer hingewiesen; Spanien hat Anteil am Atlantischen Ozean, und Portugal schaut nur nach diesem. Frankreich ist Kontinentalstaat und blickt zugleich auf das Mittel-

meer, den Ozean und den Kanal. Für Österreich ist seine einzige Küste, die mediterrane, zwar von großer Wichtigkeit, vermag aber doch den durchaus kontinentalen Gesamtcharakter des Reiches nicht wesentlich zu ändern. Neben diesen großen Staaten fristen noch einige kleine Relikte der Vergangenheit ihr Leben: die Zwergstaaten Monaco, San Marino und Andorra. Immer blieben die europäischen Länder um das westliche Mittelmeer, wozu wir auch Österreich-Ungarn rechnen können, in der engsten politischen Berührung miteinander; immer wieder haben sie ineinander übergegriffen — auch über See (Spanien, Italien) —, sie haben eine gemeinsame Geschichte. Dagegen trennt sie seit dem Zerfall des Römerreiches eine weite, nur gelegentlich von bestimmten Punkten aus überbrückte Kluft von dem östlichen und südlichen Mittelmeergebiet.

Im östlichen Mittelmeergebiet zerfällt das oströmische Reich langsamer. Wiederholt rafft es sich auf, stellt alte Grenzen wieder her, greift sogar erobernd ins westliche Mittelmeer über. Aber allmählich erliegt es den von allen Seiten eindringenden Völkern. Der Islam erobert Vorderasien. In Europa bilden sich auf seinem Boden slavische, albanesische, griechische, „fränkische", d. h. westeuropäische Kleinstaaten, darunter besonders die Kolonien der Venetianer und Genuesen, in kaleidoskopisch buntem Wechsel, bis sie alle vom Türkischen Reiche verschlungen werden, das sich auch über Südrußland ausdehnt. Die allmählich fortschreitende Zertrümmerung des Türkischen Reiches auf europäischem Boden durch Österreich und Rußland und endlich durch die aufständischen Untertanen selbst hat Rußland ans Schwarze Meer, Österreich in den Nordwesten der Balkanhalbinsel vordringen und eine Anzahl kleiner Nationalstaaten entstehen lassen, die mit zumeist unnatürlichen Grenzen weiterer Vergrößerung auf Kosten des türkischen Restes harren (Rumänien, Bulgarien, Serbien, Montenegro, Griechenland, Kreta). Die politische Karte des europäischen Orients zeigt wieder, wie zur Zeit des Zerfalles des Byzantinischen Reiches, ein äußerst buntes, unfertiges Bild.

Quer durch die ostwestliche Teilung aber zieht die große Kluft, die von der nördlichen arischen und christlichen Seite des Mittelmeeres die südliche semitisch-hamitische, islamitische Seite abtrennt. Mit erstaunlicher Geschwindigkeit breitete sich das Araberreich über Syrien, Mesopotamien und ganz Nordafrika aus und löste dieses Gebiet politisch und kulturell von Europa ab. Die Übergriffe über das Mittelmeer nach der einen, wie nach der

anderen Seite waren nur Episoden, wenn auch zum Teil langandauernde und folgenschwere. Das Kalifenreich aber vermochte die ungeheure lange Südhälfte des Mittelmeergebietes nicht zu halten, da es nicht das Mittelmeer selbst beherrschte. Es zerfiel alsbald in arabische Teilstaaten. Die Türken schweißten dann den östlichen Teil dieses Reiches von neuem zusammen, gewannen dazu Kleinasien und Südosteuropa, später auch Tunis und Algier, letztere allerdings nur in lockerem Verbande. Das Türkische Reich erneuerte demnach auf den Trümmern des Byzantinischen und Kalifenreiches, an demselben Bosporus, wie das erstere, seinen Sitz aufschlagend, die Gesamtherrschaft des östlichen Mittelmeeres. Es ist in räumlicher Hinsicht gewissermaßen eine Wiederholung des Reiches Alexanders des Großen und Ostroms, nur ist es vom Osten gekommen und mit orientalischem Kulturinhalt erfüllt. Auch für den Bestand dieses Türkenreiches war Grundbedingung die Seeherrschaft über das östliche Mittelmeer, die es den italischen Seestädten mitsamt ihren Besitzungen abkämpfte. Mit dem baldigen Verfall der türkischen Seemacht sonderten sich die nordafrikanischen Staaten als Tributärstaaten ab, die dann in der Neuzeit einer nach dem andern unter europäischen Einfluß kamen: Ägypten unter britischen, Tunis unter französischen; Algier ist sogar französische Kolonie. Tripolis ist noch in unmittelbarem türkischen Besitz, aber italienischem Einfluß vorbehalten; Marokko, das niemals von der Pforte abhängig war, scheint jetzt seinem Untergang entgegen zu gehen. An seiner Nordküste hat Spanien seit Jahrhunderten Fuß gefaßt. So greifen in der Neuzeit die europäischen Staaten wieder über das Mittelmeer nach Süden; aber die einheimische Bevölkerung und ihre mohammedanische Kultur werden sie nicht verdrängen können.

In Vorderasien hat sich die türkische Herrschaft noch ziemlich unversehrt erhalten und dürfte hier wohl noch lange lebenskräftig sich bewähren. Bisher haben sich im asiatischen Mittelmeergebiet nur ein Schutzstaat, das christlich-griechische Fürstentum Samos, und eine autonome Provinz halb losgelöst, der Libanon; Rußland allerdings hat in langwierigen Kämpfen die wilden Bergvölker des Kaukasus und das alte christliche Königreich Georgien unterworfen und bereits einen Teil Armeniens den Türken abgenommen. So steht es auch hier schon weit in Asien. Bisher nur auf das Schwarze Meer beschränkt, erstrebt es Anteil und Zugang zum Mittelmeer. Den Mittelmeerstaaten müssen wir dann auch England zurechnen, das sich den Weg nach Indien durch seine kolonialen Besitzungen

Gibraltar, Malta, Cypern und seinen Einfluß in Ägypten gesichert hat. —

Wir haben das bunte wechselnde Bild der Verbreitung der Völker, Religionen, Staaten im Mittelmeergebiet betrachtet; alle drei im einzelnen vielfach unabhängig voneinander und doch in Hauptzügen übereinstimmend; ja zur Verbreitung der höheren Tierwelt ergibt sich eine Analogie. In diesen übereinstimmenden Hauptzügen erscheint das Wirken der natürlichen Gestaltung des Gebietes: die Zersplitterung in einzelne, reich gegliederte Länder, aber auch der Zusammenhang dieser Länder zu drei großen Landmassen, die Verbindung aller durch das gemeinsame Mittelmeer, die Gliederung dieses Mittelmeeres in ein westliches und ein östliches Becken, die Schwäche der Meeresgrenze zwischen Balkanhalbinsel und Kleinasien; endlich die Einheitlichkeit in Klima und Pflanzenwelt, in Bodenart und Wirtschaftsformen. Diese Eigenschaften führen im Mittelmeergebiet zu widersprechenden Tendenzen, die in der Geschichte wechselnd vorwalten: Zerfall und Trennung in die Einzelländer — Zusammenfassungen zu gemeinsamen Schicksalen; diese Zusammenfassungen vollziehen sich entweder nach den beiden Hälften des Mittelmeeres — Gliederung in Ost und West: Alexanderreich, weströmisches und oströmisches, türkisches Reich; Romanismus und Hellenismus; römische und griechische Kirche; oder nach den drei Landmassen Europa, Vorderasien, Nordafrika: die drei weißen Völkergruppen; oder nach Nord- und Südseite: Christentum und Islam; Araberreich. Durch alle Teilungen hindurch ziehen sich die Kolonialgründungen.

Im klassischen Altertum bis zur Ausbreitung des Islam sondert sich das Mittelmeergebiet in einen östlichen und einen westlichen Kulturkreis. Durch den Islam entsteht die Zweiteilung in einen südlichen und südöstlichen mohammedanischen, einen nördlichen christlichen Kulturkreis. Aber innerhalb des letzteren bleibt die alte Einteilung in einen westlichen (romanischen) und einen östlichen (griechisch-slavischen) Unterkreis geltend.

Das Mittelmeer in seiner Gesamtheit aber war im griechisch-römischen Altertum der Schauplatz der antiken Kultur, die das Gebiet in allen Teilen erfüllte und sich nur in einzelnen Ausläufern über die Grenzen desselben hinaus erstreckte. Wenn auch nie eine ethnographische, so bildete das Mittelmeergebiet doch eine höhere gegen die Umgebung sich abhebende kulturelle Einheit. Die mediterrane Kultur ist später über das Mittelmeer hinausgewachsen,

hat zunächst Europa und dann dessen Kolonialländer erfüllt; sie ist zur europäischen Kultur geworden. Aber dafür hat sie über die Hälfte ihres Heimatsgebietes an den Islam abtreten müssen, der, wenn er auch vieles von der alten mediterranen Kultur übernahm, ihr in seinem ganzen Wesen fremdartig gegenübersteht. Seitdem ist das Mittelmeergebiet keine Einheit mehr, sondern zwischen zwei große Kulturkreise geteilt, die beide weit über dasselbe hinausgreifen. Es ist zu einem kulturellen Grenzgebiet geworden und die Grenze bezeichnet ungefähr das Mittelmeer selbst. Wie alle Grenzen ist auch diese ein Schauplatz des Kampfes, der hier zwischen Europa und den islamitischen Staaten nie geruht hat. Augenblicklich dringt die europäische Kultur, in ihrer Entwicklung zur Weltkultur wesentlich durch den Islam gehemmt, äußerlich siegreich in die mohammedanischen Länder des Mittelmeeres vor; innerlich sie zurückzugewinnen, dürfte ihr in absehbarer Zeit versagt sein. Aber dieser Kampf, zu dem sich die eifersüchtige Habgier der europäischen Nationen um die gemachte und noch zu machende Beute gesellt, hat das Mittelmeer in der Neuzeit wieder in den Mittelpunkt des politischen Interesses gerückt. Ein gut Stück Weltgeschichte der Zukunft wird sich hier abspielen.

2. Soziales.

Die Betrachtungen des vorigen Abschnittes sind geeignet, die Auffassung des Mittelmeergebietes als einer geographisch-geschichtlichen Einheit zu erschüttern. Aber doch nur bis zu einem gewissen Grade. Bei allen Verschiedenheiten, die aus der Rasse, den Geschicken, den örtlichen Bedingungen der Mittelmeervölker folgen, gehen gewisse gemeinsame Züge durch alle diese Völker hindurch, welchen Stammes sie auch seien, Züge, die der Einheitlichkeit ihres Lebensschauplatzes entstammen. Diese gemeinsamen, also mediterranen Eigentümlichkeiten des Mittelmeermenschen herauszuheben muß nun unsere Aufgabe sein; das Besondere der einzelnen Völker zu schildern, bleibt der speziellen Landeskunde der Teilgebiete überlassen.

Diese Eigenschaften der mediterranen Menschheit, die ihr die Beschaffenheit des Mittelmeergebietes aufgeprägt hat, sind teils geistiger und sozialer Art, teils zeigen sie sich in Wirtschaft und Siedelungen. Eine Anzahl dieser Beeinflussungen des Menschen durch die Natur ist schon bei der Besprechung der Natur selbst

vorgeführt worden; sie werden im folgenden nur noch einmal kurz zusammengefaßt.

Über die gemeinsamen geistigen Eigenheiten der Mittelmeervölker können wir nur ganz andeutungsweise sprechen. Die vergleichende Völkerpsychologie ist noch zu wenig entwickelt, um in wissenschaftlicher Weise den geistigen Gehalt der Nationen auf die Natur ihrer Umgebung zurückzuführen; man muß sich meist darauf beschränken, längst ausgesprochene, zu Gemeinplätzen gewordene, aber darum doch nicht unanfechtbare Beziehungen zu wiederholen — wie etwa den Einfluß der klaren, durchsichtigen Luft auf die astronomischen Kenntnisse oder auf die künstlerische Gestaltungskraft der Mittelmeervölker, des heiteren Sonnenscheins auf ihre Dichtkunst, ferner alle die einzelnen Züge, welche Natur und mythisch-religiöse Vorstellungen ursächlich verknüpfen.

Klarer ist der Einfluß des Klimas auf die Lebensweise und manche sozialen Gewohnheiten, die wiederum auf den Volkscharakter nachwirken.[1]) Das Bedürfnis nach kräftiger, gehaltvoller Nahrung, besonders Fleischnahrung, ist im mediterranen Klima entschieden geringer als bei uns — ist doch ein Fleischgericht für die ärmeren Klassen des eigentlichen Mediterrangebietes die besondere Freude der höchsten Festtage. Ebenso allgemein wie die Mäßigkeit im Essen ist die Nüchternheit im Trinken. Obwohl Wein und auch Schnaps überall — außer bei den Mohammedanern — zum täglichen Bedarf gehören, ist der Mißbrauch selten, Trunkenheit allgemein verachtet. Andrerseits verlangt die Erzeugung der Nahrungsmittel ebenso entschieden weniger Arbeit und Kosten, ist der Bedarf an Wohnung, Kleidung und Feuerung geringer. Daher sind die täglichen Bedürfnisse des gemeinen Mannes leichter zu befriedigen, das ganze Leben nicht so mühevoll und aufreibend. Es wird daher im allgemeinen weniger gearbeitet als bei uns, man sieht viel mehr Müßiggänger, und zwar aus allen Volksklassen. Das ist eine Eigentümlichkeit, die jedem Nordländer auffällt, mag er den Korso und die Kaffeehäuser oder die Marina in den Städten, oder den „Platz“ in den Dörfern, mag er Spanien oder Italien, Griechenland oder die mohammedanischen Länder besuchen. Nur durch die Bedürfnislosigkeit und Billigkeit ist die Existenz der zahllosen Bettlerscharen möglich, die die beständige Staffage der

1) Vgl. zum Folgenden die treffliche Schilderung des italienischen Volkscharakters in P. D. Fischer, Italien und die Italiener am Schluß des 19. Jahrhunderts. Berlin 1899.

Städte des Südens bilden. Nur diese Bedürfnislosigkeit erklärt aber auch die Billigkeit der menschlichen Arbeit, die vielen Gewerben des Südens den Wettbewerb ermöglicht und die südländischen Arbeiter in den nordischen Ländern die Einheimischen unterbieten läßt. So bleibt im allgemeinen, wie schon früher erörtert (S. 135), dem Südländer im Kampfe ums Dasein mehr Zeit übrig, die er seinem Vergnügen widmen kann, sei es, daß dieses im beschaulichen Nichtstun, im Anteil an öffentlichen Angelegenheiten, oder in geistiger und künstlerischer Beschäftigung besteht. Es ist das ein Punkt, der bei der Entwicklung von Kunst und Literatur wohl in Betracht kommt. Jede schöne Leistung kann auf ein großes und feinsinniges Publikum rechnen, das ganze Volk bringt ihr Interesse und Verständnis entgegen.

Andrerseits geht das Mediterranklima in der Begünstigung des Daseins nicht über einen vorteilhaften Grad hinaus. Es ist weit entfernt von der erschlaffenden Gleichmäßigkeit des Tropenklimas; die Jahreszeiten sind kräftig ausgebildet, härten den Körper ab und erheischen hinreichende Bekleidung und Wohnung. Die Natur schenkt dem Menschen nicht mühelos seinen Unterhalt, sondern zwingt ihn zur Arbeit. Ist es im Norden die Kälte und die Unbeständigkeit des Wetters, so ist es hier die Trockenheit, mit der er zu kämpfen hat. Die Körperbeschaffenheit der Mittelmeervölker zeigt im allgemeinen zwar kleineren Wuchs, oft scheinbar zarteren Bau und geringere Muskelkraft, als der Nordländer besitzt, dafür aber Ebenmaß und größere Zähigkeit, Widerstandskraft und Gewandtheit. Immerhin erlaubt das mildere Klima eine leichtere Bekleidung, eine unsolidere und offenere Bauart der Häuser als bei uns. Es führt überhaupt dazu, daß das Leben im Freien, wenigstens für den Mann, geradezu die Regel ist. Man betrachtet das Haus im wesentlichen als Nachtquartier und als Unterkunft für die Habseligkeiten, für die Frau und die Familie. Der Mann hält sich am Tage, außer den Mahlzeiten und der Zeit der üblichen Nachmittags-Siesta, möglichst draußen auf. Um auch der Familie den Genuß der freien Luft zu ermöglichen, ist das Haus mit Hofraum und Veranden verschwenderisch ausgestattet — soweit dem nicht die Enge der Städte entgegensteht. Es ist bekannt, wie im Süden sich das Familienleben weit ungenierter an der Öffentlichkeit vollzieht, wie man die Abgeschlossenheit und Heimlichkeit des Hauses nicht kennt, auf die der Nordländer so großen Wert legt. Der Nachbar, der Fremde darf jederzeit eintreten und ist willkommen; die weit-

herzigste Gastfreundschaft wird ausgeübt. Das ist im Grunde die Folge des warmen Klimas, das dazu zwingt, im Sommer die Wohnräume der Luft zu öffnen, und im Winter eine ängstliche Absperrung der Außenluft nicht nötig macht. Im Sommer schläft man zumeist im Freien, auf Dächern, Veranden, im Hof oder auch auf der Straße, um der Hitze und dem Ungeziefer zu entgehen. Andrerseits kennt man im Winter Heizung in unserem Sinne nicht; nur in den nördlichen Teilen des Mittelmeergebietes ist der Kamin üblich, sonst begnügt man sich mit einem offenen Kohlenbecken, an dem man sich Hände und Füße wärmt.

Gerade bei der Öffentlichkeit des Hauses und des Familienlebens wird die Ehre der Familie desto höher gehalten. Die eheliche Treue, die Erhaltung der Jungfrauenehre werden selbst im niederen Volke — in den noch unverdorbenen Teilen des Mittelmeergebietes — überaus streng verlangt. Die jungen Männer und Mädchen begegnen sich nur im vollen Lichte der Öffentlichkeit. Frühe Ehen sind das notwendige Korrelat dieser, dem südlichen Naturell aufgezwungenen Keuschheit. Andrerseits sind unnatürliche Ausschweifungen sehr weit verbreitet und am Mittelmeer urheimisch.

In einem großen Teil des Mittelmeergebietes hat freilich der Islam die Öffentlichkeit des Hauses und Familienlebens gründlich in ihr Gegenteil verkehrt. Das mohammedanische Haus ist aufs ängstlichste gegen außen abgeschlossen, jedes Fenster gegen die Straße vergittert, Balkons und Veranden nur nach dem Hofe zu gestattet, wohin kein Blick des Unberufenen dringt. Keinem Fremden ist gestattet ohne ganz besondere Erlaubnis und Vorbereitungen das Haus zu betreten; die Frau darf nur verschleiert auf der Straße erscheinen. Die Heimlichkeit des Haus- und Familienlebens ist also aufs äußerste Maß gesteigert; das Haus ist für die Frau zum Kerker geworden. Das ist eine, durch die Religion veranlaßte, künstliche Umkehrung der natürlichen Lebensweise, die tiefgreifende Folgen hat. Ein gut Stück der kulturellen Schwäche den Christen gegenüber liegt darin begründet, aber auch ein gut Stück des unbesiegbaren passiven Widerstandes des Islam. Jedes mohammedanische Haus ist gewissermaßen eine Festung gegen die Europäisierung. Man kann aber nicht sagen, daß durch diese Abschließung des mohammedanischen Hauses letzteres für den Mann eine wesentlich andere Bedeutung gewonnen hätte. Im Gegenteil, sie zwingt ihn erst recht, seine ganze Erwerbs-

und öffentliche Tätigkeit wie sein geselliges Leben nach außen zu verlegen.

Es ist allgemein bekannt, daß im ganzen Mittelmeergebiet — soweit nicht das moderne Großstadt- und Industrieleben, sowie von Norden aufgepfropfte Lebensformen Eingang gefunden haben — der Mann, wie schon erwähnt, den größten Teil des Tages außerhalb des Hauses zubringt. Der Handwerker, der Kaufmann übt sein Gewerbe in Buden oder Läden aus, die sich nach der Straße öffnen; der Arzt, der Rechtsanwalt, der Beamte hält seine Sprechstunden auf dem Markte, in einem Café oder einer Apotheke ab; mit Mühe erzwingt der Staat in größeren Ämtern, daß seine Beamten die kärglichen Büreaustunden in ihren Amtsräumen absitzen. In kleineren Orten ist man sicherer, den Bürgermeister, den Polizeichef u. s. w. in seinem Lieblingscafé als in seinem Büreau zu treffen. Und wer nicht beschäftigt ist, treibt sich sicher auf dem Markte, Korso oder in den Cafés herum; auf dem Lande sitzt stets eine Schar müßiger Männer auf dem Dorfplatze, vor der Kirche oder der Moschee in eifrigem Gespräch. Auf dem Markte und im Café werden die Geschäfte, der Klatsch, die öffentlichen Angelegenheiten besprochen.

Dieses Leben des Mannes in der Öffentlichkeit ist eine Eigenheit der Mittelmeervölker, die durch alle Zeiten geht. In antiken Städten spricht die Enge der Privathäuser, die Pracht des Marktes und der öffentlichen Säulenhallen, die auch bei schlechtem Wetter das Flanieren erlaubten, eine ebenso beredte Sprache wie die schriftliche Überlieferung. An die Stelle der Säulenhallen sind heute die Kaffeehäuser und die Laubengänge getreten. Man könnte pointiert den Gegensatz ausdrücken: der Nordländer verläßt sein Haus nur, wenn ein bestimmter Anlaß dazu vorliegt, der Südländer kehrt nur aus solchem dahin zurück.

Das ist ein Zug des menschlichen Lebens, der unmittelbar dem Klima entstammt. Er hat die bedeutsamsten Folgen und erklärt manche Eigentümlichkeit des „südländischen“ Volkscharakters, die mehr oder weniger alle Völker des Mittelmeeres vor dem Nordländer auszeichnet. So die geringere Wertschätzung des Hauses und der Häuslichkeit, die untergeordnete Stellung und geistige Entwicklung der Frau bei aller ausgeprägten Familienliebe und trotz hoher Achtung vor den Eltern und dem Alter, besonders auch vor der Mutter. Die mangelnde Gewohnheit seßhafter, ausdauernder geistiger Arbeit, die uns bei dem Durchschnitt der

südländischen gebildeten Stände entgegentritt, und sich so oft in Oberflächlichkeit der Kenntnisse und Leistungen äußert, ist eine weitere Folge des Lebens im Freien. Andrerseits aber die früh und allgemein erworbene Gewandtheit des Mannes im Umgang, hochentwickelte gesellige Formen, Höflichkeit selbst in niedrigen Volksklassen, schnelle Auffassung, geschickte Anpassung, Redegewandtheit, die sich viel häufiger wie bei uns zu blendender Redegabe steigert, unterstützt von einem ausdrucksvollen Gebärdenspiel; ebenso der große Eindruck der Rhetorik auf die Masse, die schnelle Verbreitung von neuen Ideen im Volke, damit zusammenhängend die Wankelmütigkeit und leichte Entzündlichkeit der Volksmassen; endlich das große Interesse, das jeder im Volk den allgemeinen Angelegenheiten, mögen sie eine große oder kleine Allgemeinheit betreffen, entgegenbringt: der entwickelte politische Sinn des Volkes. Die Bewegung in der Öffentlichkeit gibt dem Südländer ein gut Teil äußerlicher Eitelkeit. Eine „gute Figur“ zu machen, vornehm und edel oder reich zu scheinen, sich über seine Mitmenschen zu erheben, ist ihm ein Bedürfnis. Man weiß, wie der italienische Bürger lieber hungert, als daß er auf die Korsofahrt verzichtet, daß er sich eine Equipage hält, während es seiner Wohnung an den nötigen Möbeln gebricht — und so ist es mutatis mutandis auch in den anderen Ländern. Eitelkeit und Ehrgeiz sind beim Südländer Ansporn zu großen Taten, aber oft genug auch zum Verderben. Sie erzeugen den politischen Ehrgeiz der gewissenlosen Parteiführer, der das öffentliche Leben vergiftet; sie veranlassen den sonst so Sparsamen dazu, sein Geld zu verschleudern, wenn er damit zu glänzen oder einen ehrgeizigen Zweck zu erreichen vermag. Der unbezähmbaren Rachsucht liegt oft und viel Eitelkeit als Motiv zugrunde. Man soll von der schönen „vendetta“ reden, die er genommen! Ausgesprochener Individualismus und Mangel an Disziplin sind eine weitere Folge der Sucht zu glänzen.

Treibt dies beständige Leben inmitten der Mitbürger zum allgemeinen Streben sich zu erheben und äußerlich auszuzeichnen, so gewöhnt es andrerseits die verschiedensten Stände an den Verkehr miteinander. So weit und einflußreich auch die Standes- und Besitzunterschiede in einigen Mittelmeerländern sind — im äußeren Verkehr herrscht der vertrauliche Ton der gesellschaftlichen Gleichheit. Man kennt im Süden nicht die soziale Abstufung und Etikette, die dem Nordländer so wichtig erscheint und den höheren Klassen

die Berührung mit dem Volke und die Kenntnis seiner Bedürfnisse erschwert.

Wer viel und gewandt redet, wird auch leichter und öfter lügen und betrügen, oder zu lügen scheinen. Daher die allgemeine Vorstellung bei den nordischen Völkern, daß die Südländer hinterlistig und betrügerisch seien, eine Anschauung, die in üblichen Redewendungen, wie „welsche Tücke“ — im Gegensatz zu deutscher Treue —, in der Bezeichnung „Grec“ für Betrüger, u. a. m., zum Ausdruck kommt. Das ist eine Anschauung, die wesentlich durch die eben aus der öffentlichen Lebensweise abgeleitete Redegewandtheit und Redelust, die Lebhaftigkeit und das impulsive Wesen des Südländers, dem verschlosseneren und bedenklicheren Nordländer gegenüber, genährt wird. Tatsächlich wird im Süden unzweifelhaft im Durchschnitt die Wahrhaftigkeit weniger hoch gehalten, als im Norden, ein Versprechen und eine Beteuerung leichter gegeben und genommen als bei uns. Man muß sich aber hüten, diesen Gegensatz zu hoch einzuschätzen und zu sehr zu verallgemeinern. Ein gut Teil davon liegt in der äußeren Form und der Gewohnheit; der Redner weiß, daß der Zuhörer schon von selbst den nötigen Abzug anbringt, wenigstens wenn das persönliche Interesse in Betracht kommt. Der Südländer macht sich namentlich im Geschäftsleben kein Gewissen daraus, seinen Mitmenschen in grotesker Weise zu übervorteilen, wenn dieser es sich gefallen läßt — dazu hält er sich für berechtigt und daher stammt die allgemeine Gewohnheit des Feilschens und Abhandelns. Andrerseits ist er Leuten gegenüber, die mit ihm durch irgend ein Band verbunden sind, vor allem durch die Bande der Familie, die viel weiter begriffen und viel heiliger gehalten werden als bei uns, oder auch der Gefolgschaft, der Blutsbrüderschaft, der Gastfreundschaft oder der Verschwörung zu politischen oder verbrecherischen Zwecken, zu der aufopferndsten Treue bereit.

Auch in diesen Eigenschaften haben der Islam und das Araber- und Türkentum in ihrem Bereich das mediterrane Wesen stark umgestaltet. Beide Völker und der Islam selbst stammen aus der Steppen- und Wüstenregion und haben auch den von ihnen durchsetzten Völkern manchen Zug ihres heimischen Wesens aufgeprägt. Bei den mohammedanischen Völkern des Mittelmeeres lebt der Mann nicht weniger in der Öffentlichkeit, übt sich nicht weniger im beständigen Umgang mit seinen Volksgenossen in der Rede und in der Behandlung seiner Mitmenschen als bei den christlichen

Völkern. Er ist auch keineswegs im Durchschnitt ehrlicher — das wage ich z. B. den heutigen Türkenschwärmern gegenüber zu behaupten. Aber der Islam mit seiner großen Wertschätzung der Würde und Gelassenheit dämpft äußerlich sein Feuer, und mit seinen starren politischen Formen und seiner Hochhaltung der Autorität hat er den politischen Sinn ertötet. Daß die Türken auch tatsächlich phlegmatischer und unbeweglicher sind, als die anderen Mittelmeervölker, ist eine ihnen besondere Nationaleigentümlichkeit, die hier ebenso wenig weiter zu erörtern ist, als die mannigfachen Abstufungen und Unterschiede des geschilderten Wesens bei den anderen einzelnen Mittelmeervölkern.

3. Zur Wirtschafts- und Siedelungs-Geographie.

a) Rohproduktion und ländliche Siedelungen. Industrie.

Der primitive Mensch lebt vom Sammeln der Naturerzeugnisse und von der Jagd. Dieser Zustand war in allen Teilen des Mittelmeergebietes bei Beginn der geschichtlichen Überlieferung überwunden. Wir hören von keinem alten Volke unseres Gebietes, daß es — auch nur zum wesentlichen Teil — von der Jagd gelebt habe. Die Jagd hat am Mittelmeer in der historischen Zeit keine oder nur ganz untergeordnete wirtschaftliche Bedeutung — sie ist ein Vergnügen, sei es der Edeln in aristokratisch gegliederten Völkern, sei es des ganzen Volkes, wie leider in den meisten heutigen Mittelmeerländern, wo jeder Bauer gelegentlich auf die Jagd geht und schonungslos alles niederknallt, was ihm vor den Lauf kommt. Gerade diese allgemeine, nicht wirkungsvoll gehemmte Jagdleidenschaft der Neuzeit hat es mit sich gebracht, daß zumeist der Jagdeifer in lächerlichem Mißverhältnis zu seinen Objekten steht. Das Hochwild ist fast ganz ausgerottet oder in die abgelegensten Gebirgswaldungen zurückgedrängt. Nur in den mohammedanischen Ländern ist, infolge der Speisegesetze, das Wildschwein noch häufig anzutreffen. Sonst ist von jagdbaren Säugetieren außer den Raubtieren allein der Hase noch ziemlich verbreitet. So richtet sich die Jagd zumeist auf allerhand Geflügel, besonders Steinhuhn und Tauben, aber auch auf alle Arten kleiner Vögel. Wirtschaftlich kommt der Wachtelfang im südlichen Griechenland in Betracht (s. S. 181).

Viel wichtiger ist die Fischerei, über die schon oben (S. 60)

gesprochen ist. Mit ihr beschäftigt sich ein bedeutender Bruchteil der Küstenbevölkerung, der vielfach in eigenen Fischerdörfern vereinigt ist; einige Inseln leben sogar ausschließlich von der Fischerei technisch wichtiger Produkte. Während diese letzteren einen Welthandelsartikel bilden, liefert die gewöhnliche Fischerei einen großen Beitrag zur Volksernährung, ohne doch den Bedarf ganz zu decken. In den christlichen Ländern findet noch eine beträchtliche Zufuhr konservierter Fische aus den nördlichen Meeren statt. Den Mohammedanern ist die Fischnahrung nicht gestattet, doch wird das Verbot nicht streng gehalten. Immerhin spielt sie bei ihnen keine Rolle.

Die zerrütteten Wälder, zu deren forstlicher Pflege kaum erst Anfänge gemacht sind, können den Bedarf des Mittelmeergebietes bei weitem nicht decken. Nur in einigen Gebirgen ist Holz im Überfluß vorhanden und wird in die Umgebung ausgeführt; dazu kommt noch eine bedeutende Zufuhr aus dem pontischen Waldgebiet, von der Donau und dem sonstigen Mittel- und Nordeuropa. In den früheren Zeiten der alten Kultur scheint Holz selbst in Griechenland und Italien noch reichlicher vorhanden gewesen zu sein. Das Vorherrschen des Holzbaues in der älteren Zeit, der schnelle Bau von Kriegsflotten, die auffallend rasche Wiederherstellung zerstörter Städte sind kaum anders zu erklären. Aber schon auf dem Höhepunkt ihrer antiken Kultur bedurften Griechenland und Italien der Holzzufuhr von Makedonien, Thrakien und vom Pontus. Der Rückgang der Bevölkerung in der Verfallzeit hat dann den Holzbedarf verringert; aber später haben der eindringende Nomadismus und der große Flottenbedarf der Seestädte noch mehr unter den Waldbeständen aufgeräumt. Nur einige besondere Erzeugnisse der wilden Vegetation, wie die Knoppern, Süßholz, verschiedene Harze und sonstige Drogen liefert das Mittelmeergebiet auf den Weltmarkt.

Die Grundlage der menschlichen Wirtschaft ist auch hier immerdar der Acker- und Gartenbau gewesen und geblieben. Nur in der Zeit ihrer höchsten wirtschaftlichen Entwicklung ist in einigen antiken Kulturländern zeitweilig der Ackerbau hinter Handel und Industrie weit zurückgetreten, wie in Phönizien, einigen Landschaften Griechenlands und Italiens. Daß Griechenland und Italien in ihrer antiken Blütezeit und ebenso heute wieder einer starken Zufuhr von Getreide bedürfen, die im wesentlichen aus anderen Teilen des Mittelmeergebietes, von den Ländern am Schwarzen

Meer und aus Nordafrika (jetzt auch Vorderasien) herbeigeschafft wurde und wird, spricht nicht gegen die hohe Bedeutung der Landwirtschaft selbst in diesen Zeiten; wenigstens heutzutage wird diese Zufuhr durch die Ausfuhr anderer landwirtschaftlicher Erzeugnisse (Wein, Öl, Südfrüchte u. s. w.) bei beiden Ländern reichlich aufgewogen. In den meisten anderen Mittelmeerländern wird auch Getreide über den Bedarf erzeugt. Das Mittelmeergebiet ist für die jetzige Weltwirtschaft ein Gebiet überwiegender landwirtschaftlicher Produktion. Die Viehzucht steht dagegen zurück; sie dient im wesentlichen dem heimischen Bedarf und trägt nur einen bescheidenen Teil zur Ausfuhr bei (Wolle, Häute, Honig und dergl.).

Eine Charakterisierung der mediterranen Landwirtschaft, ihrer Mittelstellung zwischen der Wüstenregion und Mitteleuropa, ist bereits oben versucht worden. In der Wüste ist die ganze Kultur auf die künstliche Bewässerung gegründet, am Mittelmeer ist diese nur für die Sommerfrüchte, besonders für den Gartenbau notwendig; ihre Bedeutung nimmt ab mit der Zunahme der Sommerregen; sie verschwindet fast völlig in Mitteleuropa. Die Kunst der Bewässerung ist von den Oasenländern des Orients ans Mittelmeer, z. B. in mykenischer Zeit nach Griechenland[1]) gebracht, neue originelle Formen derselben sind hier nicht erfunden worden. Ebenso zeigt die Verteilung des anbaufähigen Bodens, an Stelle der zusammenhängenden Gebreiten in unserem immer feuchten Gebiet, einen oasenhaften Zug, der an die Wüste erinnert und sich im Laufe der Geschichte durch die Bodenabspülung noch schärfer ausgeprägt hat. Der angebaute Boden ist geringer an Ausdehnung als bei uns, aber meist von großer natürlicher Fruchtbarkeit. Es kommt dazu, daß das Klima vielfach mehrere Ernten verschiedener Früchte auf einem Grundstück zu erzielen erlaubt. Der Ertrag könnte noch bedeutend gesteigert werden, denn die Bearbeitung ist, mit Ausnahme der Gartenlandschaften und einzelner übervölkerter Inseln, sehr extensiv; Düngung ist in manchen Ländern unbekannt, in anderen ungenügend, schon wegen des Mangels an Mist. Statt dessen wendet man höchstens eine Fruchtfolge, in vielen Ländern nur die Brache an. In diesem uralten Kulturgebiet werden uralte Werkzeuge und Methoden des Anbaues mit Zähigkeit festgehalten;

1) In jener Zeit war der Kopaïs-See ganz nach ägyptischer und babylonischer Art durch ein System von Kanälen sowohl ent- als bewässert.

nur zögernd gewinnen die aus dem Norden eingeführten Verbesserungen Boden.

Auch die Viehzucht zeigt wesentliche Unterschiede gegen unsere Heimat, Anklänge an die Steppen. In Mitteleuropa ist die Viehzucht eng mit dem Ackerbau verbunden, die Zucht des Großviehs herrscht vor. Wiesen und angebaute Futterkräuter liefern das Heu, das als Vorrat für den Winter gesammelt wird; vielfach wird das Vieh überhaupt nur in Ställen gefüttert. Daher steht reichlich Dünger dem Ackerbau zur Verfügung. Im Mittelmeergebiet verschwinden, je weiter südlich und östlich desto mehr, Wiesen, Heu, Stallfütterung und tierischer Dünger; die Kleinviehzucht überwiegt und erhält einen nomadischen Zug, ja echte Nomaden treten auf — die Viehzucht löst sich nicht nur vom Ackerbau, sondern tritt zu ihm in feindlichen Gegensatz, der an der Grenze der Wüste am schärfsten wird.

Die ländlichen Siedelungen sind in ihrer Lage im Gebiet der Sommerdürre vor allem vom Wasser abhängig. Nur in Ebenen, wo man das Grundwasser durch Brunnen erreicht, sind die Ortschaften regelloser verteilt — sonst sind für sie die Quellen maßgebend. Diese bilden die Lebensader des Dorfes; sauber gefaßt und in Viehtränken geleitet, von Platanen beschattet, sprudeln sie in der Mitte auf dem „Platz", oder am Eingange des Dorfes, je nachdem das Gelände den Häuserbau um die Quelle oder seitwärts empfahl. Sind in einer Landschaft viele Quellen vorhanden, so gibt es auch viele und kleinere Dörfer; wo die Quellen nur in weitem Abstande erscheinen, muß sich die Bevölkerung an ihnen zu wenigen, aber großen Ortschaften zusammenfinden und dafür die Unbequemlichkeit des weiten Weges zu den Äckern in Kauf nehmen. Daher finden wir auf dürrem Kalkstein meist große, auf Schiefer, Sandstein, Mergel u. dergl. meist kleine Dörfer, und je trockener das Land, je länger die Sommerdürre, also je weiter nach Süden und Südosten, desto stärker tritt die Neigung zur Bildung großer Dörfer hervor. In den Wüstenoasen pflegt sich die Bevölkerung fast ganz in volkreichen, enggebauten Städten zu konzentrieren. Andrerseits findet sich die Auflösung in kleine Weiler oder die Siedelung in Einzelgehöften — abgesehen von den Gutshäusern der Großgrundbesitzer —, die im westeuropäischen Seeklima und in den mitteleuropäischen Gebirgen so weit verbreitet ist, am Mittelmeer nur in einigen besonders wasserreichen Hügelländern. Im allgemeinen verbietet sich im Mittelmeergebiet

die Hofsiedelung durch die Seltenheit des dauernd vorhandenen Trinkwassers. In Gegenden, wo Quellen überhaupt fehlen, muß man sich der Zisternen bedienen, unterirdisch angelegter Reservoire, in die das Regenwasser, sei es von den Dächern der Häuser, sei es von einem geneigten Stück der Erdoberfläche, hineingeleitet wird. Wenn die Zisterne und ihr Zuflußgebiet sorgfältig rein gehalten werden, ist ihr Wasser vorzüglich; leider pflegt man diese Sorgfalt meist nicht anzuwenden; daher ist das Zisternenwasser vielfach durch und durch verdorben und vor seinem Genuß dringend zu warnen, während der Fremde Quell-, meist auch Brunnenwasser auf dem Lande ohne Gefahr trinken kann. Wo die Bevölkerung auf Zisternen angewiesen ist, kann sie sich wieder freier ausbreiten, da ja eine Zisterne überall angelegt werden kann, wo es genügend regnet.

Naturgemäß kommen für Lage und Größe der Ortschaften auch noch andere Gründe in Betracht als die Wasserversorgung. Wenn es die Örtlichkeit irgend erlaubt, vermeidet man im Mittelmeergebiet die Talsohlen, baut sich hoch an den Gehängen an, möglichst an der Sonnenseite, um gelegentlichen Überschwemmungen und der Malaria zu entgehen; man genießt am Abhange die reinere frischere Luft und hat zugleich den Vorteil, daß die Abwässer von selbst abfließen. Die Berggipfel andrerseits werden auch gemieden wegen des Wassermangels und der starken Stürme, wenn nicht Gründe der Sicherheit überwiegen. Um dem Fieber und den Mücken zu entgehen und besseres Wasser zu haben, siedeln sich die Ortschaften, die eine kleine Ebene bebauen, regelmäßig an deren Gebirgsrand an, die Ebene selbst unbewohnt lassend. Das ist eine Eigentümlichkeit, die man nicht nur bei verkommenen Ebenen, wie der römischen Campagna, sondern auch bei gut angebauten ziemlich allgemein findet. Bei großen zusammenhängenden Ebenen ist dies natürlich nicht möglich.

Auch soziale und historische Verhältnisse sprechen mit. Der Großgrundbesitz läßt zerstreute Gutshöfe entstehen, sucht andrerseits seine Arbeiter und Pächter in möglichst große Ortschaften zu vereinigen, um sie mehr in der Hand zu haben. Lange Perioden der Unsicherheit und feudalen Wesens führen zur Zusammendrängung der Bevölkerung in fester gesicherter Lage. So zogen sich zu Zeiten starker Seeräuberei die ländlichen Ortschaften von den Küsten des Mittelmeeres zurück; die wenigen Küstenorte sind auf hohem Fels eng zusammengebaut, oder es sind feste Städte.

Auch die Nähe großer Heerstraßen wurde — und wird noch heute in der Türkei — aus guten Gründen von den Dörfern gemieden. Man kann in Kleinasien auf den Hauptstraßen tagelang marschieren ohne Dörfer zu berühren, wenn diese auch in großer Zahl seitwärts liegen — oft wohl versteckt vor den Blicken der reisenden Machthaber und marschierenden Truppen, wie diejenigen an der Küste vor dem Auge des Seefahrers. Daher erscheinen solche Länder dem flüchtigen Reisenden zur See und zu Lande viel dünner bevölkert, als sie es wirklich sind.

Zu Zeiten starker Unsicherheit zieht sich überhaupt die Landbevölkerung gern in Städte zusammen. Es entstehen größere Ackerorte, wie sie, aus dem Mittelalter stammend, in manchen Landschaften Italiens, in Sizilien, auf einigen Kykladen u. a. a. O. die fast ausschließliche Form der Siedelung bilden. Heutzutage, wo die Sicherheit besser geworden, findet vielfach wieder eine allmähliche Zerstreuung der ackerbauenden Bevölkerung aus dieser unbequemen Zusammenpferchung auf ihre Grundstücke statt, und zwar wird der Übergang durch die Feldhütten vermittelt. Diese sind im Mittelmeergebiet eine weit verbreitete Erscheinung, die notwendige Folge der großen Ortschaften und ausgedehnten Gemarkungen. Die Landleute können, wenn die Feldarbeiten drängen, nicht immer jeden Morgen und Abend den weiten Weg vom Ort zum Felde und umgekehrt zurücklegen. Sie errichten daher auf ihren entfernteren Landgütern Unterkunftshütten, die, ursprünglich schlecht gebaut und nur mit dem Notwendigsten ausgestattet, sich bei größerem Wohlstand oder länger dauernder Benutzung in bessere Landhäuschen umwandeln können. Besonders sind größere Gartenbesitzungen selten ohne ein Landhäuschen, in dem der Besitzer mit seiner Familie gern einige Wochen oder gar Monate der Sommerszeit zubringt. Schließlich führt das oft dazu, daß der Landmann seine Dorf- oder Stadtwohnung ganz verläßt und dauernd das Landhaus bezieht, das dann zum geräumigeren Wohnhaus umgebaut wird. Meist führt die Wasserversorgung auch bei den Feldhütten und Landhäusern dazu, daß sie sich zu mehreren an Quellen oder Brunnen sammeln. Es entstehen daraus neue, kleinere Dörfer, die zeitweilig oder auch schließlich dauernd bewohnt werden.

Auf dieselbe Weise haben sich in Gebirgsgegenden, z. B. Griechenlands, die eigentümlichen Doppel- oder Filialdörfer gebildet. Manche Gemarkungen ziehen sich dort an den steilen Gebirgen vom Tiefland bis zu bedeutenden Höhen hinauf. In anderen

Fällen sind Dorfschaften der Ebene im Mittelalter in entlegene Gebirge übergesiedelt, haben aber ihren Grundbesitz in der Tiefe beibehalten. Da nun die Zeiten der Bearbeitung und der Ernte in Hoch- und Tiefland verschieden sind, entstehen zwei Dörfer; das eine — in der Regel das im Gebirge gelegene — ist das eigentliche Wohndorf, aus größeren älteren Häusern bestehend, das andere das „Hüttendorf“ aus kleineren leichteren Häuschen; sein Name wird vom Hauptdorf gebildet durch Anfügung einer Ableitungssilbe (z. B. Mázi, Mazéïka); das Hochdorf wird nur im Sommer, das andere im Winter und zur Erntezeit bewohnt. Allmählich wird nun in der Neuzeit, nachdem die Rücksicht auf die Sicherheit fortgefallen ist, das untere Dorf zum Hauptdorf, das obere nur zur Sommerfrische, oder es geht auch wohl ganz ein.

Die Bauart der Häuser sowohl wie der Ortschaften ist im Mittelmeergebiet so verschiedenartig, daß sich kaum allgemeine Züge herauslesen lassen. Die Bauart ist vom Material, vom Klima, von ethnischen, sozialen und wirtschaftlichen Bedingungen abhängig. Wir haben schon erwähnt, daß, während im früheren Altertum der Holzbau allerorts überwogen zu haben scheint — hat sich doch die griechische Architektur aus dem Holzbau entwickelt, war doch das republikanische Rom noch fast ganz aus Holz gebaut — der Holzbau zugleich mit den Wäldern zurückgewichen ist und sich jetzt nur noch am Schwarzen und Marmara-Meer findet. In den Ebenen herrscht der Bau aus luftgetrockneten Lehmziegeln, bei fortgeschrittener Kultur aus gebrannten Ziegeln, im Gebirge überall der Steinbau vor. In den meisten Ländern wird dieser Steinbau heutzutage in der unordentlichsten Weise aus unbehauenen Bruchsteinen, vielfach ohne Mörtel mit Füllung von Lehm ausgeführt — daher die vernichtende Wirkung der Erdbeben. In den romanischen und arabischen Ländern baut man den ländlichen Ort meist eng, stadtartig zusammen, mit hohen Häusern, schmalen, schattigen, oft überwölbten oder überdachten, gepflasterten Gassen, denn der Schatten ist bei diesen Völkern hoch geschätzt (s. Tafel 8). In den slavischen, griechischen — abgesehen von den Inseln, die italienisch beeinflußt sind — und türkischen Ländern baut man weitläufig oder sogar zerstreut (s. Tafel 9), die Häuser nur Erdgeschoß und ein Stockwerk hoch, jedes für sich mit einem Hof und mit Veranden versehen, meist auch von einigen Bäumen umgeben. Das Dach ist mit Ziegeln oder Steinplatten gedeckt; in einigen Gegenden auch mit festgewalztem Lehm und dann flach. Die trocknen Gegenden,



Weinbau und enge Siedelung auf der Insel Santorin. Dorf Pyrgos.

Aufnahme des K. deutschen Archäol. Instituts.



Olivenwald an der Westküste Kleinasiens.
Aufnahme des Verfassers.



Griechisches Gebirgsdorf Strezova in Arkadien.
Aufnahme des Verfassers.



Das Kloster Megaspilaeon in Achaïa (Peloponnes), 924 m ü. M. In und vor eine Höhle im jungtertiären Konglomerat gebaut.
Im Vordergrund bewässerte Gärten.
Aufnahme des Verfassers.

in denen man Zisternen nötig hat, verraten sich sofort durch ein anderes flaches Dach, das mit niedriger Steinbrüstung umgeben ist und das Regenwasser auffängt. Es ist fast stets mit einer kubischen Form des Hauses und weißer Tünchung des ganzen verbunden. Auch die Lehmhäuser sind weiß getüncht, die Steinhäuser dagegen auf dem Lande meist unverputzt.

An charakteristischen Einzelgebäuden sind, außer den schon erwähnten Landhäusern, die überall verbreiteten Mühlen hervorzuheben: Wassermühlen, wo es dauernd fließendes Wasser gibt, sonst Windmühlen; letztere aus Stein gebaut mit drehbarer Haube — nur in einigen Gegenden Kleinasiens findet man Mühlen aus Holz, die auf einem Bockgestell drehbar sind. Schon von weitem verraten die Windmühlen diejenigen Gegenden, die des fließenden Wassers entbehren. Sie sind im Mittelmeergebiet frühestens im späteren Mittelalter erschienen, während die Wassermühlen sich im späteren Altertum verbreitet haben. Die christlichen Länder wimmeln von Klöstern und Kapellen; erstere zuweilen große und reiche Siedelungen, die hunderte von Einwohnern umfassen können (s. Tafel 10). In den griechischen Ländern stehen freilich die Klöster, abgesehen von manchen besonders heiligen Stätten, wie dem Athos mit seiner eigenartigen Mönchsrepublik, jetzt meist auf dem Aussterbe-Etat. Die Klöster, in der Regel durch starke Mauern gegen Feinde geschützt, sind fast stets an einer schönen Quelle erbaut und von bewässerten, baumreichen Gärten umgeben. Weit weniger häufig sind die Klöster (Tekke) bei den Mohammedanern; dafür desto zahlreicher die Heiligengräber, die meist von einer kleinen Kapelle überbaut sind. Solche Kapellen, christliche oder mohammedanische, fehlen insbesondere auf fast keinem höheren Berggipfel. — Der Zeltlager der Nomaden haben wir wiederholt gedacht. Sie umfassen meist nur wenige Familien.

Zu den ländlichen Siedelungen in weiterem Sinne gehören auch die kleineren Landstädte und Marktflecken, die Mittelpunkte des Marktverkehrs und des Handwerks, die sich im Zentrum der einzelnen natürlichen Gaue oder an besonders gesicherten Stellen entwickelt haben. Ihre Bauart und Lage entspricht gewöhnlich der in der betreffenden Gegend in den Dörfern herrschenden, nur daß sie einen Marktplatz oder ein Geschäftsviertel — im Orient Basar oder Tscharschü genannt — in ihrer Mitte haben. Die im Westen noch vielfach erhaltenen Ringmauern der Städte findet man auf der Balkanhalbinsel und in Kleinasien nur sehr selten, und fast

nur bei ehemals venezianischen oder genuesischen Festungen, da die Türken die Ummauerung der Städte nicht liebten, die antiken und mittelalterlichen Ringmauern zumeist niederrissen und sich dagegen auf die Befestigung von Zitadellen beschränkten. Diese thronen noch heute, mehr oder weniger verfallen, über allen größeren und älteren Städten. Dazu sind Burgruinen überall verbreitet, wo das abendländische Feudalwesen des Mittelalters Eingang gefunden hatte. Manche wilde Bergvölker, wie die Albanesen, Mainoten u. a. haben ebenfalls turmartige Familienburgen errichtet, oft zu Dutzenden in Dörfern vereint; sie werden zum Teil noch jetzt bewohnt und erfüllen in den Familienfehden auch heute noch ihren Zweck.

Die Geschichte des Städtebaues im Altertum und Mittelalter im Mittelmeergebiet ist, in allgemeinerer Art, noch nicht geschrieben. Noch viel weniger wissen wir über die ländlichen Siedelungen der Vergangenheit, über welche Monumente und Schrifttum schweigen. Wir müssen uns daher an dieser Stelle auf obige kurze Andeutungen der heutigen Verhältnisse beschränken.

Dasselbe gilt für die Volksdichte, die wir hier im Anschluß an die Landwirtschaft besprechen wollen, da sie im Mittelmeergebiet im großen und ganzen durch die ländliche Siedelung bedingt ist. Die Schätzungen der Volksdichte für vergangene Epochen sind dermaßen unsicher, daß sie für eine allgemeinere Behandlung versagen. Während die einen Forscher für die alten Kulturländer eine viel größere Volksdichte, als es die heutige ist, voraussetzen, berechnen andere die Volksdichte im Altertum geringer als die jetzige, was freilich, vielleicht mit Ausnahme Italiens, mit den allgemeinen Kulturleistungen der beiden Epochen in vollem Widerspruche steht.

Die heutigen Bevölkerungszahlen und die zugehörigen Flächengrößen sind, nach den politischen Grenzen, in nachstehenden Tabellen angegeben, jedoch mit Ausschluß der nördlichen Balkanstaaten, wie auch Bosniens und der Herzegowina und des russischen Besitzes, die klimatisch nicht zum Mittelmeer gehören. Es ist aber zu beachten, daß die nordafrikanischen Staaten über die natürlichen Grenzen des Mittelmeergebietes beträchtlich in die Wüste übergreifen. Mit Ausschluß dieses Wüstenanteils würde sich das nordafrikanische Mediterrangebiet nur auf etwa 1,3 Mill. qkm und 20 Mill. Einwohner (15 auf 1 qkm) belaufen, das ganze Mittelmeergebiet auf rund 3 765 000 qkm und 106 Mill. Einwohner (28 auf 1 qkm).

(In abgerundeten Zahlen)	qkm	Einwohner	Einwohner auf 1 qkm
Spanien	496 900	18 000 000	36
Portugal	89 400	50 000 000	56
Andorra	450	5 200	12
Pyrenäische Halbinsel	586 700	23 000 000	39
Das mediterrane Frankreich	41 200	2 900 000	71
Monaco	22	15 200	690
Italien	286 700	32 500 000	113
Korsika	8 700	276 000	32
San Marino	61	9 500	156
Italische Halbinsel u. Inseln	295 500	32 800 000	111
Österreichisch-Kroatisches Küstenland, Dalmatien	31 900	1 796 000	56
Montenegro	9 000	228 000	25
Europäische Türkei	169 300	6 100 000	36
Griechenland	64 700	2 400 000	38
Kreta	8 600	309 000	35
Thasos	393	12 100	31
Mediterrane Balkanhalbinsel	283 900	10 800 000	38
Gibraltar u. Malta	328	222 000	676
Europ. Mediterrangebiet	1 207 600	69 700 000	58
Kleinasien	518 400	9 500 000	18
Armenien	186 500	2 500 000	13
Syrien	185 500	2 500 000	13
Mesopotamien	357 000	1 500 000	4
Asiat. Türkei (ohne Arabien)	1 247 400	16 000 000	13
Samos	468	54 800	117
Cypern	9 300	237 000	26
Asiat. Mediterrangebiet	1 257 200	16 300 000	13
Unterägypten	105 000	5 500 000	53
Tripolitanien	1 033 400	1 000 000	1
Tunis	99 600	1 900 000	19
Algerien	797 800	4 800 000	6
Marokko	812 300	8 000 000	9,8
Afrikan. Mediterrangebiet	2 848 100	21 200 000	7
Dasselbe, ohne die Wüste	1 300 000	20 000 000	15
Das ganze Mediterrangebiet	5 312 900	107 200 000	20
Dasselbe, ohne die Wüste	3 765 000	106 000 000	28

Nach dieser Berechnung ist das ganze Mittelmeergebiet weniger als halb so groß, als das nichtmediterrane Europa und hat etwa ein Dritteil so viel Einwohner. Die Volksdichte des gesamten Mittelmeergebietes steht also hinter derjenigen ganz Europas zurück, übertrifft aber bedeutend die der anderen Erdteile. Jedoch birgt das Mittelmeergebiet in sich nicht geringere Gegensätze als Europa. Während es der Fläche nach in die drei fast gleichen europäischen, asiatischen und afrikanischen Anteile zerfällt, beträgt die Bevölkerung des ersteren weit mehr als die der beiden anderen zusammen. Seine Volksdichte ist viermal so groß als die jener, und übertrifft die durchschnittliche Volksdichte ganz Europas.

Aber auch innerhalb des mediterranen Europa ragt an Volksdichte Italien weit über alle anderen hervor; es steht sogar allen Großstaaten Europas, außer Großbritannien, voran. Italien hat den fruchtbarsten Boden von allen Mittelmeerländern. Im ganzen weiter nordwärts gerückt als die anderen, gehört es zum größten Teil der nördlichen Übergangszone des Mediterranklimas an, erfreut sich also gleichmäßigerer Bewässerung. Dazu kommt die alte Kultur, die seit der Römerzeit niemals ganz unterbrochen worden ist und die Bevölkerung zur arbeitsamsten, geschicktesten und gebildetsten des Mittelmeeres erzogen hat. Wenn auch der Getreidebau viel zu wünschen übrig läßt, die Besitzverhältnisse z. T. sehr unglückliche sind, so ist doch der Gartenbau — wozu auch die Seidenkultur Oberitaliens zu rechnen ist — zu einer solchen Stufe der Intensität entwickelt, wie in keinem andern Mittelmeerlande. Dazu kommt die günstige Verkehrslage und die ansehnliche Industrie, die von keinem Lande unseres Gebietes erreicht wird. Italien nimmt daher, als Glied der modernen europäischen Vollkultur, eine Ausnahmestellung im Mittelmeer ein. An seiner hohen Volksdichte beteiligen sich sowohl Ober- als Unteritalien und Sizilien; Mittelitalien steht etwas zurück (88), übertrifft aber auch noch alle übrigen Mediterranländer.

Demnächst folgt das mediterrane Frankreich, unter ähnlichen Bedingungen wie Italien stehend; dann Portugal, das überwiegend aus Ebenen und Hügelland besteht, und die stark seefahrende Bevölkerung der österreichischen Küste. Alle übrigen Länder: Spanien, die tyrrhenischen Inseln und die Länder der Balkanhalbinsel haben mit auffallender Übereinstimmung eine Volksdichte von nur 30—40 Einwohnern auf den Quadratkilometer, etwa derjenigen

Mittelrußlands entsprechend. Wenn diese Zahl sehr weit hinter der Mitteleuropas zurücksteht, so muß man bedenken, daß die hohe Volksdichte des letzteren wesentlich erst das Ergebnis der industriellen Entwicklung des letzten Jahrhunderts ist, welche die Mittelmeerländer, außer Italien, nur wenig berührt hat. Würden wir z. B. nur die heutige landwirtschaftliche Bevölkerung Deutschlands, oder die Gesamtbevölkerung Deutschlands vor zweihundert Jahren zum Vergleich heranziehen, so kämen wir zu ähnlichen Zahlen, wie sie uns die letztgenannten Mediterranländer darbieten. Da nun aber der angebaute Boden der letzteren viel geringer ist, zeigt sich darin die größere relative Ertragsfähigkeit des Kulturbodens am Mittelmeer, sowie die Bedürfnislosigkeit der Bevölkerung.

Die noch weit geringere Volksdichte der asiatischen und afrikanischen Mediterranländer — mit Ausnahme Unterägyptens, das, wenn man nur das Kulturland in Betracht zieht, eine Volksdichte von 244 besitzt — ist die Folge der Steppen, die hier das Kulturland noch mehr einschränken. So zeigt sich auch in der Volksdichte die Mittelstellung des Mediterrangebietes zwischen Mitteleuropa und der Wüstenregion. —

Wenn wir uns nun zu einer kurzen Besprechung des Gewerbfleißes wenden, so lassen wir das überall verbreitete kleine Handwerk beiseite, obwohl es manche interessante Eigentümlichkeiten aufweist, und betrachten nur die für die Welt-Bedeutung der Länder einflußreichen Betätigungen.

An mineralischen Schätzen ist das Mittelmeergebiet keineswegs arm. Fast alle wichtigeren Metalle sind, wenn auch nicht in hervorragender Menge, in verschiedenen Gegenden, besonders im altkristallinen Gebirge, vorhanden und boten so den alten Kulturvölkern das Material zu ihrer hoch entwickelten Metallverarbeitung. Eisenerze finden sich weit verbreitet, besonders in Armenien, Kleinasien, Syrien, Griechenland, Sardinien und Elba, Spanien; Kupfer in Syrien, Cypern, Kleinasien, Griechenland, Italien, Sardinien und Spanien; Zink (wie es scheint, von den Alten wenig oder gar nicht gewonnen) in Kleinasien, Griechenland, Sardinien und Spanien; Gold hier und da in den Ländern um das Ägäische Meer, in Oberitalien und in Spanien; silberhaltige Bleierze in Menge in Griechenland, Thrakien und Kleinasien, Etrurien, Sardinien, Spanien; Quecksilber in Spanien, Kleinasien, Syrien. Von den im Altertum verwendeten Metallen scheint nur Zinn,

dessen man zur Herstellung der Bronze benötigte, am Mittelmeer zu fehlen; es wurde daher von den Zinngruben von Cornwall und von Nordwest-Spanien gebracht.

Die Haupterzländer des Mittelmeeres sind demnach Kleinasien, Griechenland, die Tyrrhenischen Inseln und Spanien. Von benachbarten Erzländern kommen noch Bosnien und Serbien, sowie die Alpen in Betracht. Im Altertum fand eine rege Ausbeute der mediterranen Erze statt, weil diese auf dem Markte der Mittelmeerländer selbst keine Konkurrenten hatten. Im Mittelalter lebte der Bergbau im Westen kümmerlich fort, ging aber im Orient durch die Völkerwanderung und die Türken fast ganz ein. In der Neuzeit ist er überall wieder aufgelebt. In Asturien und Huelva in Spanien, in Sardinien und auf Elba, im altberühmten Laurion (Attika) haben sich großartige Grubenbezirke entwickelt, von zahlreichen kleineren zu schweigen. Doch sind alle minder reichen Lagerstätten heute zur Unfruchtbarkeit verurteilt, auch wenn sie im Altertum für ihre Umgebung ausgebeutet wurden, weil sie bei unserem jetzigen entwickelten Verkehr auf dem Weltmarkte nicht mehr mit den reicheren Lagern ferner Gebiete konkurrieren können. Die Bergwerks- und noch mehr die Hüttenindustrie leiden, wie alle Großbetriebe, im heutigen Mittelmeergebiet an dem Mangel an Holz, Kohlen, Wasser, Kapital, vielfach an brauchbaren Arbeitskräften sowohl niederer wie höherer Art, in manchen Ländern auch an der nötigen Rechtssicherheit. Daher werden die mediterranen Erze zur Verhüttung meist nach Westeuropa geschickt, um dann später als fertige Metallgegenstände zurückzukommen. Die Metallverarbeitung, die im Altertum unter den Mittelmeervölkern zur höchsten zeitgemäßen Leistung entwickelt war, ist jetzt, mit Ausnahme weniger Gebiete (Ligurien) und einiger Spezialitäten der Gold-, Silber- und Kupferarbeit, fast völlig von den Gestaden des Mittelmeeres verschwunden.

Das größte Hemmnis, das der Entwicklung moderner Industrie am Mittelmeer entgegensteht, ist der Mangel an Steinkohlen, der um so empfindlicher ist, als es auch an Holz fehlt und die Wasserkräfte infolge ihrer Unbeständigkeit nur wenig verwertbar sind. Die kleinen Steinkohlenbecken Nordspaniens, des Languedoc, des nördlichen Kleinasien, die geringwertigen Braunkohlen, die im Tertiär häufig auftreten und hier und da, besonders am Ägäischen Meer, ausgebeutet werden, können nur einen kleinen Teil des Bedarfes, trotz dessen geringer Entwicklung, decken, und es findet

daher eine starke Kohleneinfuhr aus Westeuropa, besonders zur See aus England, statt.

Salz wird reichlich aus dem Meerwasser gewonnen. Schwefel wird aus Sizilien, Bimstein und Traß von den Liparischen Inseln und Santorin im großen ausgeführt. Von besonderer Bedeutung für die Entwicklung der Kunst, heute auch als Welthandelsartikel, sind die unübertroffenen Marmore Griechenlands und Italiens, und die vielerlei sonstigen Bau- und Schmucksteine, welche die kristallinen und metamorphischen Schichten verschiedener Mittelmeerländer darbieten. Sehr folgenreich waren auch die Lager vortrefflichen Tones, die aus der Zersetzung der vulkanischen und kristallinen Gesteine gebildet, sich in verschiedenen Landschaften finden. Die hochentwickelte keramische Industrie Griechenlands und Italiens im Altertum lieferte damals nicht nur die bewundernswürdigsten Kunstwerke, sondern auch Massenartikel für den Handel, die weit in die Barbarenländer verkauft wurden. Diese Industrie ist nie ganz erloschen; wenn auch zeitweise tief verroht, hat sie doch in den Fayencen Kleinasiens im Mittelalter, Italiens in der Renaissance zu neuen Höhen sich aufgeschwungen, und während die orientalische Töpferei auch heute nicht ohne eigenartigen Reiz ist, hat sich in Italien neuerdings wieder eine bedeutende keramische Kunst moderner Art entwickelt.

Keine andere Industrie ist so bodenständig, so an den Ort gebunden, wie die Gewinnung und Verarbeitung nutzbarer Mineralien.

In früheren Zeiten, vor Einführung der Maschinen, war dagegen der Gewerbfleiß eng mit dem Handel verbunden und von ihm abhängig. Wo die dichteste und gebildetste Bevölkerung, daher die besten und billigsten Arbeitskräfte zu Gebote standen, wo die Rohprodukte in reichster Auswahl zusammenflossen, da konnte sich die Industrie entwickeln, und das war in den großen Handelsstädten und ihrer Umgebung. Die Handelsstädte und Handelsländer waren zugleich die Sitze der Industrie. Selbst in der Metallverarbeitung finden wir berühmte Handelsplätze sich auszeichnen, wie die phönikischen Städte, wie Korinth und Delos u. a., in deren Nähe keineswegs hervorragende Erzlagerstätten vorhanden waren. Noch beweglicher waren die Textilindustrien, die mit der Verschiebung des Welthandels ebenfalls von einem Mittelpunkt zum andern wanderten, von Vorderasien nach Griechenland, von dort wieder nach Italien, nach Alexandrien, Antiochien, Byzanz. Im späteren Mittelalter war vor allem Oberitalien wie der größte Handelsmarkt, so auch

das erste Industrieland der Welt. Mit der allmählichen Verschiebung des Weltmarktes und Welthandels nach dem nordwestlichen Europa zog sich auch die Industrie dahin; Flandern und Holland, dann Frankreich und England, zuletzt Deutschland wurden zu Industrieländern, während das Gewerbe am Mittelmeer immer mehr verfiel und verarmte. Diese Entwicklung wurde noch verschärft durch die Einführung der Maschinenkraft. Seitdem ist die Großindustrie an die Nähe der Kohle gebunden — es entstanden die gewaltigen modernen Industriebezirke in den Kohlenrevieren, vielfach seitwärts der Handelswege und Handelsstädte. Die Kohlen und die Wasserkräfte fehlen, wie gesagt, so gut wie ganz im Mittelmeergebiet, und damit fehlt die wichtigste Grundlage modernen Großgewerbes. Dazu kommt die relative Rückständigkeit der meisten neueren Mittelmeervölker gegenüber den Nordvölkern an Kapitalien, an wissenschaftlicher und technischer Bildung, an Unternehmungsgeist, Verkehrsmitteln u. dergl., eine Rückständigkeit, die durch jahrhundertelange Ausschaltung des Mittelmeeres aus dem großen Weltverkehr erklärlich genug ist. So ist das Mittelmeergebiet, im Altertum und Mittelalter das Industriegebiet schlechthin, in der Neuzeit zur überwiegenden Rohproduktion herabgesunken, den nordischen Ländern ein willkommenes Absatzfeld ihrer Fabrikate, die es mit Südfrüchten, Wein und Öl, Drogen und Getreide, Eiern, Blumen, mit Rohseide, Rohwolle, Rohhäuten, Roherzen u. dergl. bezahlen muß.

Aber doch nicht ganz ist die Industrie vom Mittelmeer geschwunden; in einigen Ländern hat sie sich aus der früheren Glanzzeit meist als Hausindustrie erhalten und hat, dank der von damals aufgehäuften Kapitalien, dank der zahlreichen und billigen Arbeitskräfte und der durch den Suezkanal und die Bahnverbindungen verbesserten Handelslage in den letzten Jahrzehnten einen erneuten Aufschwung genommen, wobei dann naturgemäß die alte Hausindustrie meist im Fabrikbetrieb aufging. Vor allem ist es Oberitalien, das im Begriffe steht trotz seines Kohlenmangels zu einem Industrielande ersten Ranges zu werden. Ihm kommen die reichlichen Wasserkräfte der Alpenflüsse zugute und nicht zum wenigsten die Tradition der Vergangenheit. An erster Stelle steht hier die Verarbeitung der einheimischen Rohseide, die Seidenspinnerei und -weberei, die Hutfabrikation u. a. in der Lombardei und Piemont, dann die Wollen- und Baumwollweberei, die für den Weltmarkt zu liefern begonnen haben. Daneben ist die alte Glasindustrie

in Venedig, die keramische in Piemont und Toskana, die neu aufblühende Eisen- und Maschinenindustrie Liguriens, die altberühmte Goldschmiedekunst und andere Kunstgewerbe, die Verarbeitung des Marmors, die Strohflechterei in Toskana zu bemerken. Ein zweites Industriegebiet — namentlich Textilwaren (Baumwolle) herstellend — ist Katalonien um das Zentrum Barcelona. Auch die Teppichknüpferei in Kleinasien, eine alteinheimische Hausindustrie, hat neuerdings großen Aufschwung genommen. Überhaupt bilden die verschiedenen „Orientwaren", Stickereien, Schnitzereien, Leder- und Metallarbeiten der verschiedensten Art, in Hausindustrie hergestellt, infolge ihres eigenartigen Geschmacks nicht unbedeutende Ausfuhrgegenstände der mohammedanischen Länder. Auch sonst wird in den entlegeneren Gegenden noch vielfach die Kleidung und mancherlei Gerät in den Häusern der Landleute, von Frauen oder kleinen Handwerkern hergestellt, ohne jedoch außer Landes zu gehen. Langsam aber sicher werden diese heimischen Erzeugnisse durch die europäischen Fabrikwaren verdrängt.

b) Handel und Verkehr.[1])

Handel und Verkehr im Mittelmeergebiet werden durch die Gestaltung und das Klima des Gebietes selbst, wie durch seine Weltlage zu hoher, weltgeschichtlicher Bedeutung angeregt. Hier finden wir keine ausgedehnten Landmassen mit einförmiger Natur und gleichartigen Erzeugnissen, sondern dicht drängen sich die Gegensätze. Wenige Tagemärsche, ja an einzelnen Stellen, wie bei Genua, wenige Stunden bringen den Reisenden aus dem Mittelmeerklima in Gebiete härterer Winter und gleichmäßigerer Niederschläge, wo die mediterranen Früchte nicht gedeihen, oder in die Steppen und Wüsten, die dem Menschen und seiner Wirtschaft ganz andere Bedingungen darbieten. Und innerhalb des Mittelmeergebietes haben wir die Unterschiede der einzelnen Teile in allen ihren Kulturbedingungen genugsam geschildert, Unterschiede, die in der allmählichen Annäherung an die Wüsten einerseits, an das immerfeuchte Mitteleuropa andrerseits begründet sind. Dazu kommen die schroffen Höhenunterschiede, die vielfach die Klimate und Erzeugnisse aller Breiten von den subtropischen zu den arktischen auf engem Raume zusammenführen.

---

1) Dieser Abschnitt schließt sich in mancher Hinsicht an das Kapitel „Küstenbeschreibung" S. 74ff. an.

Es sind also überall reiche Anregungen zum Austausch von Produkten wie von Kulturformen, Anschauungen und Arbeitsweisen gegeben, im kleinen wie im großen. Dieser Austausch innerhalb des Mittelmeergebietes wird, seitdem der Mensch die Schrecken des Meeres zu besiegen gelernt hat, durch dieses herrliche Mittelmeer befördert, das, wie wir gesehen haben, wunderbar geeignet ist den zagenden primitiven Schiffer hinauszulocken, ihn von Insel zu Insel, von Port zu Port zu führen. An den reichgegliederten, weithin sichtbaren Küsten lehrt es ihn die regelmäßigen Winde des Sommers zu benutzen, bis er sich zu immer größerer und freierer Beherrschung der Elemente durcharbeitet, die leitende Küste verläßt, den umlaufenden Winterstürmen trotzt und so vom Küstenfahrer zum wahren Seemann wird. Nach allen Seiten dringt dieses Meer weit in die Landmassen ein, sie äußerlich trennend, in Wahrheit sie verbindend.

So hat sich der große Verkehr im Mittelmeergebiet in allen seinen Teilen und zu allen historischen Zeiten vorwaltend auf dem Meere vollzogen, und nicht nur zwischen Land und Land, sondern von Provinz zu Provinz desselben Landes, soweit die Küste nur immer in erreichbarer Nähe liegt. Der Reisende, die Waren, suchen den nächsten Hafen zu erreichen und streben von dort zur See demjenigen Hafen zu, der möglichst nahe dem Bestimmungsorte liegt, den beschwerlicheren und teureren Landweg abkürzend. Ausnahmen kommen natürlich im einzelnen vor. Besonders sind es die Zeiten übermächtigen Seeraubes, die den Verkehr mehr auf das Land drängen, wie wir schon oben (S. 76) ausgeführt haben. Heereszüge, auch vielfach eilige Reisende, Boten und die Post ziehen zumeist den Landweg vor. In massigen Ländern, wie Spanien, Kleinasien, beherrscht naturgemäß die See den Binnenverkehr nicht derart, wie in aufgelösten und schlanken Gebilden, wie Griechenland und Italien. Endlich haben die Eisenbahnen die meisten Reisenden und die Post, nicht aber die Waren, dem Seeweg — trotz der Dampfschiffahrt — entzogen, überall dort, wo sie mit dem Schiff konkurrieren. Aber die Gestaltung des Mittelmeergebietes ist eine derartige, daß sich größere Reisen innerhalb desselben stets aus Land- und Seewegen zusammensetzen müssen. Die starke Gliederung der Landmassen nebst der Periodizität der Niederschläge verhindern andrerseits die Ausbildung großer schiffbarer Flüsse. Die Flußschiffahrt kommt nur für die Grenzgebiete des Mittelmeeres in Betracht: auf Rhône,

Po, Donau, den russischen Strömen im Norden, Euphrat, Tigris, Nil im Südosten.

Die meisten und belebtesten Landwege im Mittelmeergebiet vor der Zeit der Eisenbahnen waren demnach Stichwege, von den Häfen ins Land. Die großen Richtungen des Landverkehrs, die sonst noch in Betracht kommen, sind schon (S. 32ff.) bei den einzelnen Ländern hervorgehoben worden. Die Überlegenheit des Seeverkehrs hat vielfach zur Vernachlässigung der Landtransportmittel geführt. Der Gebrauch des Wagens scheint sich im Altertum von den vorderasiatischen Kulturvölkern aus über das Mittelmeer verbreitet zu haben. Während aber die orientalischen Großstaaten, in denen naturgemäß der Landverkehr von größter Wichtigkeit war, schon früh zum Straßenbau, zur Einrichtung eines Postverkehrs mit Relaisstationen, Unterkunftshäusern u. dergl. übergingen, hat man sich in dem maritimen Griechenland, und wohl nicht anders in allen anderen Ländern, in der vorrömischen Zeit mit ausgefahrenen Geleisen und Naturwegen begnügt. Erst der Römer überzog sein Reich mit einem Netz ausgebauter fahrbarer Kunststraßen, ohne die ein so ungeheures Gebiet nicht zu verwalten und militärisch zu beherrschen war. Mit dem Reiche und damit mit dem Aufhören des militärischen und politischen Bedürfnisses verfielen im Mittelalter die Straßen, ja der Wagen wurde in manchen Gebirgsgegenden ganz vergessen, in anderen auf den Transport schwerer Lasten beschränkt, überall reiste man vorwiegend reitend. Erst spät und zögernd hat man in den Mittelmeerländern in der Neuzeit den Ausbau der Fahrstraßen kräftig durchgeführt und damit die allgemeinere Verwendung des Wagens wieder ermöglicht. In der südlichen Apennin-Halbinsel geschah dies erst nach der Gründung des Königreichs Italien, in Nordafrika und den Balkanländern erst nach der Aufrichtung europäischer Staatsverwaltungen, in Griechenland und der Türkei erst in den letzten Jahrzehnten. Hier werden die Straßenbauten neuerdings von den Eisenbahnen überholt. Noch herrscht in den meisten Provinzen der beiden letztgenannten Länder der Transport durch Reit- und Lasttiere, in Asien und Nordafrika vielfach noch die Kamelkarawane vor (s. oben S. 187).

Auch die Entwicklung des Eisenbahnnetzes steht, aus natürlichen wie wirtschaftlichen Gründen, am Mittelmeer gegen die mitteleuropäischen Länder weit zurück.

Eisenbahn-km auf 10000 qkm Flächeninhalt (1900/1901):

Italien	550	Spanien	269	Portugal	267
Griechenland	157	Tunis	142	Europ. Türkei	120 (1899)
Ägypten	47	Algerien	43	Asiat. Türkei (ohne Arabien, 1899)	22.

Marokko, Tripolis, Cypern, Kreta, Montenegro haben noch keine Bahnen.

Selbst das höchst entwickelte Italien wird von allen west- und mitteleuropäischen Staaten an relativer Länge der Eisenbahnen übertroffen, von Deutschland z. B. um das Doppelte (1014); Spanien und Portugal stehen mit Schweden auf ziemlich derselben Stufe; die europäische Türkei rangiert nur über Rußland und Norwegen. Ähnlich steht es mit der Dichte der anderen modernen Verkehrsanstalten: Post und Telegraph. Letzterer fehlt ganz nur in Marokko.[1])

Der Seeverkehr ist es vor allem, der nicht nur dem inneren Austausch, sondern dem Welthandel dient, in dem das Mittelmeergebiet eine besonders hervorragende, mit der Zeit wechselnde Stellung einnimmt; er ist daher aufs engste mit der ganzen Kulturbedeutung dieses Gebietes verbunden. Die Geschichte des Handels im Mittelmeer zeigt uns die zu den verschiedenen Zeiten wiederkehrende Ausbildung von Handelsvölkern, die nicht nur von ihrer Heimat aus, sondern auch über die Länder zerstreut und zwischen den Völkern lebend, dabei doch ihre Nationalität bewahrend, den Handel mehr oder weniger in ihrer Hand vereinigen und dadurch den Völkern, zwischen denen sie wohnen, materiell und kulturell überlegen werden. So die Phöniker und Griechen im Altertum, die italienischen und katalanischen Kaufleute im Mittelalter, die Griechen, Armenier, Malteser in der neueren Zeit. Auch dies ist zum großen Teil die Folge der Aufgeschlossenheit des Gebietes durch das Meer, welches solchen für den Handel besonders begabten Elementen es erlaubt, überall einzudringen und dabei doch unter sich und mit ihrer Heimat in Verbindung zu bleiben. Diese Handelsdiaspora ist aber zugleich ein wichtiges Mittel der kulturellen Aus- und Abgleichung der Länder, sie ist jeweils der Träger höherer Kultur und erweckt reichere materielle Tätigkeit in den zurückgebliebenen Teilen des Mittelmeergebietes.

Die Richtungen des Weltverkehrs, die für das Mittelmeer Bedeutung haben, sind hauptsächlich folgende:

---

1) Das Telephon ist im türkischen Reich als staatsgefährlich verboten.

1. Von Inner- und Ostasien zu Lande zum östlichen Mittelmeer: durch Iran oder durch die aralisch-kaspischen Steppen zur südöstlichen oder zur nördlichen Küste des Schwarzen und zum Asowschen Meere. Von dort zur See durch den Bosporus und das Ägäische Meer.

2. Vom russischen Tiefland mit seinen massenhaften Rohprodukten, auch den Erzeugnissen des hohen Nordens, zur Nordküste des Schwarzen Meeres und weiter zur See (wie 1).

3. Von den Küstenländern des Indischen Ozeans, dem indischen Tropengebiet, auch von Ostasien, Australien, dem Großen Ozean, zum Mittelmeer; in alter Zeit z. T. zu Lande nach Iran, von dort zum Pontus oder nach Mesopotamien; ferner zur See nach Mesopotamien; von hier zu Lande zur syrischen Küste. Oder zur See durch das Rote Meer nach Unterägypten.

4. Von der Ostküste Afrikas durchs Rote Meer nach Ägypten. — Beide Richtungen bringen die Tropenerzeugnisse den Kulturländern der gemäßigten Zone.

5. Landwege vom äquatorialen Afrika zum Mittelmeer.

6. Von der westafrikanischen Küste und von Amerika durch die Straße von Gibraltar zum Mittelmeer. Auch die erstere Richtung ist nur in der neueren Zeit von Bedeutung, wenn auch früh bezeugt.

Alle diese von Osten und Süden kommenden Verkehrsströme sammeln sich am Mittelmeer und treten hier in Austausch mit den europäischen Ländern. Zu diesen führen, außer dem schon genannten Weg durch Rußland — im Mittelalter zog eine wichtige Handelsstraße von Vorderasien nach der Wolga und diese aufwärts zur Ostsee und nach Skandinavien — hauptsächlich folgende Straßen:

7. Die Donau aufwärts. Erst in der Neuzeit wichtig.

8. Von Konstantinopel und Salonik zu Lande zur Morawa und nach Ungarn.

9. Von der Adria über den Karst und die östlichen Ausläufer der Alpen zur mittleren Donau und zum Weichsel-, Oder- und Elbegebiet (schon vom alten Bernsteinhandel benutzt).

10. Von Oberitalien über die Mittelalpen nach Deutschland, über die Westalpen nach Frankreich.

11. Von der Rhônemündung (Marseille) rhôneaufwärts durch Frankreich zum Rhein, den Niederlanden, England.

12. Vom Languedoc nach der Garonne (Bordeaux).

13. Endlich zur See durch die Straße von Gibraltar nach den Atlantischen Küsten.

Diese Wege waren in den verschiedenen Perioden der Geschichte von sehr verschiedener Wichtigkeit, und ebenso haben die Umschlags- und Marktplätze des Welthandels gewechselt. Wir haben zunächst drei Hauptperioden zu unterscheiden, von denen die erste das gesamte Altertum und Mittelalter umfaßt: in ihr war das Mittelmeergebiet der Hauptumschlagsplatz des Welthandels, der im wesentlichen auf die oben genannten Verkehrsströme beschränkt war. Es vermittelte zwischen den Tropen und Monsungebieten mit ihren wertvollen Roherzeugnissen und alten Kulturländern einerseits, dem gesamten abendländischen Kulturkreis und dem hohen Norden andrerseits, und war zugleich der Schauplatz des höchstentwickelten Gewerbes, der Verarbeitung der von allen Seiten herbeiströmenden Rohstoffe, die es zum großen Teil durch seine Industrieerzeugnisse bezahlte.

Der erste Abschnitt dieser langen Epoche, von dem wir genauere Kunde haben, ist die Zeit des phönikischen und des griechischen Handels. Die asiatischen Waren sammelten sich auf den oben Nr. 3 genannten Wegen zunächst in Mesopotamien (Babylon), dem Sitz reicher, uralter Kultur und Industrie, erreichten die syrische Küste, wo in der älteren Zeit die phönikischen Städte den Hauptumschlag und die weitere Verarbeitung besorgten, und ihrerseits dafür die Rohprodukte des fernsten Westens (das Silber Spaniens, das Zinn Cornwalls u. a.) herbeiführten. Diese syrischen Küstenstädte haben niemals ihre Bedeutung als Handels- und Fabrikorte verloren bis zu den Kreuzzügen, wenn sie auch in den Hintergrund gedrängt wurden, zunächst durch die Griechen.

Der Weg der alten Küstenfahrt von Syrien nach dem Westen führte an der Südküste Kleinasiens vorbei zum Ägäischen Meer und Griechenland. In der Aegaeis traf er zusammen mit den Landwegen aus dem Innern Kleinasiens und dem Seeweg vom Pontus (1 und 2), der einen Teil der asiatischen Waren, sowie Holz, Wolle, Felle, Getreide, Sklaven u. s. w. aus Rußland herbeibrachte und in der Blütezeit des Altertums kaum geringere Bedeutung hatte, als der syrische Verkehrsstrom. Hier am Ägäischen Meer entwickelte sich daher ein zweiter großer Sammelplatz des Verkehrs, der in den Zeiten, etwa vom 7. Jahrhundert bis Alexander, der wichtigste des Mittelmeeres war; er hat die materielle Grundlage der griechischen Kulturblüte gebildet. Den Handel des Pontus hatten die

Griechen ganz inne; alle seine Küsten und der Weg dorthin waren mit ihren Kolonien besetzt. Sie beherrschten auf dieser Seite die Wege 1, 2 (7) und 8. Den Verkehr von Syrien zogen sie zum Teil durch Vermittlung Cyperns an sich. In Ägypten (Naukratis) und Libyen (Kyrene) fingen sie den Verkehr Ostafrikas ab (4; z. T. 5). Ihren Weg nach Westen bezeichnen ihre Kolonien auf Korkyra, in Großgriechenland (Tarent, Sybaris u. a.), Sizilien (Syrakus und Messina), Südfrankreich (Massilia), dem Sammelplatz des Verkehrs nach Nordwesteuropa (11, 12). Auch zur Spitze der Adria drang ihr Handel (9, 10?); und als die Westsee durch Phöniker und Etrusker gesperrt wurde, suchten die Massilioten den Handel durch Oberitalien hierhin zu lenken. Die Phöniker beherrschten dagegen den Weg südlich um Sizilien herum nach Spanien und den Säulen des Herkules (13, 6). Auf diesem Weg war ihr vornehmster Stützpunkt Karthago. Die Atlas-Länder (5) blieben bis zur Römerzeit ihre Domäne; in Sizilien, den andern großen Inseln des westlichen Mittelmeeres und in Spanien prallten sie mit den Griechen, dann mit den Römern zusammen.

In dieser Zeit also vermittelten hauptsächlich die Phöniker und Griechen zwischen den alten Kulturländern des Orients und den frischen Kolonialgebieten am Pontus und denen des Westens. Aber wie in Phönikien war es auch in der Aegaeis nicht *eine* Stadt, die den Mittelpunkt des Welthandels bildete, sondern eine ganze Anzahl hervorragender Orte teilte sich darin; vor allem diejenigen an der Westküste Kleinasiens (Milet, Ephesos u. a.) und an dem großen Quergraben Griechenlands (Athen, Korinth u. s. w.).

Der *zweite Abschnitt* ist die hellenistische und römische Zeit. Die große Ausdehnung der bekannten Welt erst nach Osten, dann nach Nordwesten, steigert den Weltverkehr und läßt ihn schneller pulsieren. Die Schiffahrt entwickelt sich, die Schiffe werden größer, man haftet nicht mehr ängstlich an der Küste. Der ganze Verkehr wird beschleunigt und man gewöhnt sich daran, an Zwischenstationen zu sparen, große Strecken ohne Halt zurückzulegen. So wird Griechenland allmählich ausgeschaltet, die Ostenden des Mittelmeeres treten in unmittelbarere Verbindung mit dem Westen. Im Osten erblühen die Riesenmetropolen des Handels und der Industrie Alexandrien und Antiochien, die den ostafrikanischen und südasiatischen Handel vermitteln; am Pontus sind die Handelszentren in Kraft, die den russischen und innerasiatischen Verkehr besorgen, der sich zeitweise bis nach China erstreckt und

die Seide nach dem Mittelmeer bringt. In Griechenland erhalten sich eine Zeitlang noch Korinth, dann Delos und Rhodos als Übergangsstellen. In der römischen Kaiserzeit verlieren auch sie ihre Bedeutung. Im Mittelmeer selbst verlegt sich der Schwerpunkt nach der Mitte, wo (Alt-, später Neu-) Karthago blüht, wo in Italien zwar die alten griechischen Handelsstädte sinken, aber Rom sich zur weltbeherrschenden Stadt, auch für den Verkehr, entwickelt, wo sich zwischen Brundusium und Dyrrhachion ein lebhafter Übersetzverkehr entspinnt, von wo endlich der Handel über die Alpen größern Umfang annimmt, der sich bei Adria, Aquileja, Ravenna an die Seestraße des Adriatischen Meeres anschließt. Im Westen nehmen Massilia, Narbo, Gades den Seeverkehr auf und setzen ihn mit den Landwegen durch Westeuropa und mit der Ozeanschiffahrt in Verbindung. Italien übernimmt jetzt an Stelle Griechenlands die Vermittlerrolle zwischen den Handelsmetropolen des Ostens und des Westens. Aber auch außer den genannten Zentren herrscht überall reger Austausch, entwickeln sich kleinere, wohlhabende Handelsstädte.

Im dritten Abschnitt, dem früheren Mittelalter bis zu den Kreuzzügen, bleibt die räumliche Verteilung des Handels im ganzen dieselbe, nur daß infolge des Verfalles des römischen Reiches, seiner Verkehrseinrichtungen und seiner Sicherheit, infolge der Entvölkerung und der beständigen politischen Verschiebungen der Handel überhaupt zurückgeht und verwildert, vor allem im Abendlande. Als Metropole des Handels und des Gewerbes, besonders der Seidenindustrie, erhebt sich zu neuem Glanz das alte Byzantion, nunmehr Konstantinopel, das die Wege 1, 2 und zum Teil 3 beherrscht, die glänzende, seemächtige Vermittlerin Asiens und Europas, zu jener Zeit unbestritten der Sitz der höchsten Kultur. Neben ihr bleiben Antiochien und die anderen syrischen Küstenstädte bedeutend, und in deren Hinterlande Damaskus und Bagdad, die Erbin Babylons, in der die Reichtümer Indiens, Arabiens und Irans zusammenfließen. Alexandrien dagegen verlor seit der arabischen Eroberung seine Bedeutung. Die westlichen Umschlagsplätze des Seeverkehrs lagen vornehmlich in Italien, das mehr und mehr zur „Landebrücke“ des Verkehrs zwischen dem Orient und dem Abendlande wird: Brindisi und Otranto, Neapel, Salerno und Amalfi und andere Städte Unteritaliens, Ravenna und das aufsteigende Venedig werden die beherrschenden Häfen dieses Verkehrs. Mailand, seit der Römerzeit der Knotenpunkt der west-

licheren Alpenpässe, wird zum Zentrum des wichtigsten Industriebezirks (Textilwaren) neben Byzanz und Syrien.

Die Kreuzzüge leiten den letzten Abschnitt dieser langen Epoche ein. Der Orient ist durch die Kreuzfahrerkriege, die Mongolenstürme, die vordringenden Türken verwüstet. Bagdad, die syrischen Städte, Konstantinopel, dessen Blüte durch die lateinische Eroberung für immer geknickt ist, und das enger und enger von den Feinden umschlossen wird, sinken. Der gesamte Orient, auch Ägypten, verlieren mehr und mehr den Aktivhandel. Die Atlasländer fallen fast ganz aus dem Verkehr heraus und versinken allmählich in Barbarei. Die Küstenstädte der mohammedanischen Länder werden von Handelsmetropolen zu einfachen Verschiffungshäfen, wo die abendländischen Kaufleute die z. T. schon im Innern, in Haleb, Damaskus u. s. w. gekauften oder verkauften Waren umladen. An Stelle der arabischen und byzantinischen Kaufleute und Seefahrer treten jetzt die Italiener, und zwar die Seestädte Oberitaliens: Pisa, Genua, Venedig; dazu an zweiter Stelle die Katalanen. Während Venedig in Griechenland und Syrien dominiert, gewinnt Genua die Herrschaft in Kleinasien, im Schwarzen Meer mit seinen noch immer bedeutenden Handelsstädten, von wo sich zur Zeit des Mongolenreiches ein Karawanenverkehr durch Zentralasien bis China entwickelt; ja auf dem Kaspischen Meer weht die Flagge der Ligurischen Republik.

Die Industrie, auch die bis dahin vorwiegend dem Orient eigene Verarbeitung der Seide, zieht ebenfalls nach dem Westen, nach Italien, hinüber. Dieses Land ist jetzt unstreitig das Herz, nicht nur des Mittelmeeres, sondern der gesamten Kulturwelt. Ein reger Verkehr entspinnt sich über die Alpen, von Venedig, Mailand, Turin, Genua aus nach Frankreich, den Niederlanden und Deutschland, und läßt dort neue Handels- und Industriezentren entstehen, die Keime der späteren Übermacht des Nordens. Mit Italien wetteifert einigermaßen Katalonien und seine Hauptstadt Barcelona. Schon entwickelt sich ein direkter Seeverkehr nach Flandern und zieht die Pyrenäenhalbinsel mehr als bisher in den Welthandel hinein; schon beginnen die kühnen Fahrten der Portugiesen an der afrikanischen Küste.

Die zweite Hauptperiode umfaßt die Zeit von den großen Entdeckungen bis zur Eröffnung des Suezkanals. Im 16. Jahrhundert vollzieht sich der Übergang des Weltmarktes und der Weltindustrie vom Mittelmeer an die Westküste Europas, als Folge des Her-

vortretens Amerikas im Weltverkehr und noch mehr der Umseglung Afrikas, die den Verkehrsstrom nicht nur von diesem Erdteil, sondern von den ganzen Küsten des Indischen und Großen Ozeans an die atlantische Seite Europas brachte. Die Wege 3 und 4 wurden vom Weltverkehr verlassen, auch (5) die Karawanenwege durch die Wüste verloren an Bedeutung; das Schwarze Meer (1, 2), dessen Nordküste in die Hand der Türken fällt, verödet. Der zentralasiatische Handel wählt den nördlicheren Weg durch Mittel- und Nordrußland nach Deutschland, zur Ostsee, oder zum Weißen Meer, von dort nach England. Der italisch-deutsche Verkehr büßt gewaltig ein. So wird der Handel der Mittelmeerländer fast ganz auf die eigenen Erzeugnisse und Bedürfnisse beschränkt. Diese Länder verlieren ihre leitende Stellung in der abendländischen Welt und werden zu Gebieten der Rohproduktion. Die Verschiebung geht natürlich nicht auf einmal vor sich. Der Handel des Mittelmeeres selbst bleibt allerdings zunächst in den Händen der Mittelmeervölker; sein bedeutendster Zweig ist der Levantehandel, der Verkehr des östlichen Mittelmeeres mit Westeuropa. Im 16. Jahrhundert kämpfen noch Italiener, Türken und Spanier um die Beherrschung des Mittelmeeres. Die Spanier und Portugiesen, denen zunächst die Früchte ihrer Entdeckungen zugute kommen, vermögen diese nicht auf die Dauer auszunützen. Die natürliche Beschaffenheit und Lage ihres Landes wirkt zusammen mit ethnischen und historischen Gründen, um den schnellen Abschluß der Blütezeit der Pyrenäenhalbinsel herbeizuführen; mit diesem Verfall verliert Spanien auch mehr und mehr an Einfluß auf dem Mittelmeer, noch dazu da seine Schiffahrt von der Flanke her beständig durch die Seeräuberei der Barbaresken-Staaten gepeinigt wird. Im Osten vertreiben die Türken zwar die Abendländer aus allen ihren Besitzungen, zur Beherrschung des Handels aber zeigen sie sich durchaus unfähig. Dieser bleibt teils in den Händen der Italiener, deren Sprache die allgemeine Handelssprache des Orients war, teils nehmen daran im 17. und 18. Jahrhundert die Franzosen von Marseille aus regen Anteil, das, mit dem Steigen der Macht Frankreichs überhaupt, sich als Handelsstadt neben oder über Genua und Venedig erhebt. Im Osten ist nur Konstantinopel von Bedeutung, als Mittelpunkt des vorderasiatischen Handels, als Umschlagsplatz zwischen den asiatischen und abendländischen Kaufleuten.

Im 18. Jahrhundert vollziehen sich weitere Verschiebungen.

Italiens Handel verfällt völlig, an seiner Stelle breitet sich der französische Handel und Einfluß noch mehr aus; dazu entwickelt sich in Triest ein neuer bedeutender Mittelpunkt des Verkehrs zwischen Mitteleuropa und dem Orient. Die Ausdehnung der Herrschaft Rußlands an das Schwarze Meer gibt diesem wieder eine große Bedeutung. Der Getreideüberfluß Rußlands und der Donauländer beginnt sich über die Häfen des Schwarzen Meeres nach den übervölkerten Kulturländern zu ergießen. Die griechische Nation nimmt, bei zunehmender Schwäche der Türkei und bei dem gänzlichen Verfall des italienischen Handels im 18. Jahrhundert, einen mächtigen materiellen und geistigen Aufschwung, reißt durch ihre zerstreuten Handelskolonien und ihre neu sich entwickelnde Handelsflotte einen großen Teil des Orienthandels wie der russischen und walachischen Getreide-Ausfuhr an sich. Die Griechen werden wieder zum bedeutendsten einheimischen Handelsvolk der Levante. Neben ihnen breiten sich die Armenier und das kleine italienisch-arabische Mischvolk der Malteser, das auf seiner übervölkerten Insel nicht Raum genug hat, als Händler über alle größeren Städte des mohammedanischen Mittelmeergebietes aus. Nichts ist bezeichnender für den geistigen Verfall und den Verlust an Tatkraft in der gesamten islamitischen Welt, als daß überall die mohammedanischen Völker am Mittelmeer, vielleicht mit Ausnahme der Syrer, den größeren Handel und die materielle Ausnutzung ihrer Länder diesen zerstreuten, regsamen und intelligenten, wenn auch meist wenig skrupulösen Handelsvölkern überlassen. Zu ihnen gesellen sich in allen orientalischen Handelsstädten europäische Kolonisten der verschiedensten Völker, die meist schon in der zweiten und dritten Generation aufgehen in dem großen Mischmasch entnationalisierter europäischer Abkömmlinge. Zum Teil verwickeltsten Kreuzungen entstammend, werden sie als Levantiner bezeichnet und spielen, wesentlich gefördert durch ihre Angehörigkeit zu irgend einem europäischen Staate, im modernen Orient eine große, aber nicht sehr erfreuliche Rolle. Sie sind durch Gewandtheit und Verschlagenheit, aber auch moralische Unzuverlässigkeit, Oberflächlichkeit und rohesten Materialismus den genannten Völkern, die wenigstens den Idealen ihres Volkstums und ihrer Religion anhangen, überlegen. Die herrschende Sprache der Levantiner war früher italienisch, ist jetzt französisch; ihre Konfession ist meist die römisch-katholische.

Im 18. Jahrhundert gewinnt zum erstenmal ein außerhalb des

Mittelmeergebietes seßhaftes Volk in diesem politischen Besitz, Einfluß und Handelsgröße: England, dessen Handel und Schiffahrt dort einen erfolgreichen Wettbewerb eröffnet. Das 19. Jahrhundert zeitigt zunächst ein weiteres Wachsen des britischen Handels, der die Mittelmeerhäfen in direkte Verbindung mit Westeuropa und dem Londoner Weltmarkt bringt, aber auch eine weitere Steigerung des französischen Handels; wird doch nun die französische Sprache an Stelle der italienischen zur herrschenden Verkehrssprache des Orients. Auch Triest und der griechische Handel entwickeln sich weiter, immer lebhafter wird der Getreideexport vom Schwarzen Meer. Es ist vor allem die Einführung der Dampfschiffahrt, die dem Mittelmeerhandel gewaltige Impulse gibt. Sie ist es auch, die zuerst wieder einen Teil des durchgehenden Weltverkehrs durch das Mittelmeer leitet. Für die Dampfer bietet das Rote Meer nicht die Schwierigkeiten, die es der Segelschiffahrt in höchstem Maße bereitet. Reisende und Post nach Indien, Ostasien u. s. w. schlagen daher seit der Mitte des 19. Jahrhunderts den Weg über Ägypten und Suez ein.

Aber zu einer der wichtigsten Weltverkehrsstraßen wird doch das Mittelmeer erst durch die Eröffnung des Kanals von Suez (1869), wodurch die neueste, die dritte Periode des mediterranen Handels eingeleitet wird. Als zweites unentbehrliches Moment treten dazu die immer zahlreicheren Eisenbahnverbindungen aus dem Norden und Westen Europas an das Mittelmeer, durch Frankreich, über die Alpen, durch die Balkanhalbinsel nach Salonik, Konstantinopel, weiter nach Kleinasien hinein; durch Rußland und Rumänien zum Schwarzen Meer; die Eisenbahnverbindung vom Schwarzen zum Kaspischen Meer und von diesem weit ins innerste Asien bis zum Fuß des Thienschan; dazu zahlreiche Stichbahnen in fast allen Ländern um das Mittelmeer, die auch für die Anziehung des weiteren Landverkehrs zum Mittelmeer von Bedeutung sind; endlich die reich belebte Schiffahrtsstraße der Donau vom Herzen Mitteleuropas zum Schwarzen Meer. So fließen heute wieder mächtige Verkehrsströme am Mittelmeer zusammen. Der bei weitem größte Teil des Verkehrs vom Indischen und Großen Ozean nach Europa — der bedeutendste Warenstrom der Erde überhaupt nächst dem zwischen Amerika und Europa — führt vom Suezkanal durch das Mittelmeer direkt nach Westeuropa oder nach den verschiedenen Häfen Südeuropas und von dort zu Lande oder See weiter in die europäischen Kulturländer. Das Schwarze Meer sammelt die Getreidemassen

Rußlands und der Donauländer, das Petroleum von Baku, die Rohprodukte und Orientwaren Turkestans und Persiens: Baumwolle, Wolle, Seide, Stickereien, Teppiche u. s. w. Nordafrika steht in Karawanenhandel mit dem Sudan. Dazu gesellen sich die reichen uns schon bekannten Rohprodukte der Mittelmeerländer selbst, die infolge der Erleichterung und Verbilligung des Verkehrs in stetig zunehmenden Massen auf die nordischen Märkte kommen. Und in allen diesen Richtungen bewegt sich ein mächtiger Gegenstrom europäischer Fabrikate und Kohle, sowie von Kolonialwaren. In den letzten Jahren hat auch der direkte Schiffsverkehr vom Mittelmeer nach Süd- und Nord-Amerika einen großen Aufschwung genommen. Nicht zu unterschätzen ist ferner der immer regere Reiseverkehr der Nordeuropäer und Amerikaner, der jährlich beträchtliche Summen den Mittelmeerländern zuführt und zur Erhaltung ihrer Verkehrseinrichtungen wesentlich beiträgt, andrerseits die starke Auswanderung vom Mittelmeer nach Nord- und Süd-Amerika. Ein verwickeltes Netz von Post- und Schnelldampfern der verschiedensten Nationen vermittelt den Eilverkehr zwischen allen bedeutenderen Häfen des Mittelmeeres. Dazu kommen die zahllosen Frachtdampfer und die noch immer bedeutende Segelschifffahrt. Telegraphenkabel durchziehen die Tiefen des Mittelmeeres nach allen Seiten. So hat sich ein neues reiches Leben über die alten Kulturländer am Mittelmeer ergossen, sie aus langem Schlafe zu einer neuen Entwicklung erweckt, deren Richtung und Ziel noch nicht abzusehen ist.

Ein großer Teil der direkten Schiffahrt von Europa zum Suezkanal und zum Mittelmeer selbst und des Handels in diesem liegt in britischen Händen. Großbritannien liefert noch immer die meisten Fabrikate und Kohlen nach den Mittelmeerländern und bezieht den größten Teil ihrer Rohprodukte. Daneben hat der deutsche Handel eine hohe Stellung sich erobert. Die deutsche Flagge nimmt nicht allein im Verkehr nach Ostafrika und Südasien u. s. w. wohl die zweite Stelle ein, sondern sie hat auch in den letzten Jahrzehnten im Mittelmeerverkehr selbst sich erfolgreich eingeführt. Von den Mittelmeervölkern hat entschieden Italien durch die neuen Verkehrsverhältnisse am meisten gewonnen. Sein Handel, seine Schiffahrt, seine Hafenstädte sind in lebhaftestem Fortschritt begriffen, wogegen der französische und österreichische Seeverkehr in der letzten Zeit stehen bleiben. Die russische Schiffahrt hat nur im Schwarzen Meer größere Bedeutung.

Die Stärke der Handelsflotten der Mittelmeerländer zeigt die folgende Tabelle. Rußland und Frankreich fehlen darin, weil mir keine Angaben darüber zugänglich sind, wieviel von ihrer Flotte auf mediterrane Häfen entfällt. Dasselbe gilt für Spanien, doch ist dieses ebenso wie Portugal als Land des Mediterrangebietes in die Tabelle aufgenommen.

Tonnengehalt der Handelsflotten der mediterranen Staaten (ohne Barken und Fischerboote).

Land	Dampfer	Segler	Zusammen
Italien	314 830	558 224	873 054
Spanien	430 996	110 968	541 964
Griechenland	115 350	183 877	299 227
Österreich	226 691	30 866	257 557
Türkei	55 983	141 055	197 038
Portugal	60 000	69 522	129 522
Rumänien	15 116	59 488	74 604
Ungarn	56 391	12 674	69 065
Ägypten	19 800	40 074	59 874
Marokko	?	?	18 800
Montenegro	—	3 772	3 772
Samos	?	?	3 691
Bulgarien	1 297	110	1 407

Die großen Mittelpunkte des Handelsverkehrs sind im ganzen im westlichen Mittelmeer dieselben geblieben, die sich schon seit den Kreuzzügen ausgebildet haben, wenn auch ihre absolute und relative Bedeutung große Schwankungen erfahren hat. Nur im Orient sind mit dem gesteigerten Verkehr der Neuzeit alte herabgekommene und neugegründete Städte zu großen Emporien erblüht, die den Handel größerer Teile der Levante in sich vereinigen, ohne jedoch als Umschlagsplätze des Durchgangshandels nach ferneren Gebieten wesentlich in Betracht zu kommen, so Alexandrien, Beirut, Smyrna, Odessa, Rostow.

Bezeichnend für die überwiegende Bedeutung des Seeverkehrs im Mittelmeergebiet ist es, daß von seinen 35 Städten (ohne Südrußland), die heute über 100 000 Einwohner zählen, 24 am Meere oder in unmittelbarer Nähe desselben liegen, so daß sie als Hafenstädte bezeichnet werden müssen; nur 11 sind Binnenstädte. Im ganzen steht das Mittelmeergebiet im Verhältnis der Zahl der

Großstädte zur gesamten Einwohnerzahl nicht erheblich gegen das nichtmediterrane Europa zurück.

Wir haben die Lage und Bedeutung der einzelnen wichtigeren Hafenstädte des Mittelmeeres in ihren Beziehungen zur Küstengestalt schon (S. 74 ff.) besprochen. Wir werfen hier nur einen kurzen zusammenfassenden Blick auf die Großstädte und die sonstigen bedeutenderen Verkehrssiedelungen des gesamten Gebietes.

Auf der Pyrenäenhalbinsel sind die beiden Großstädte Portugals Lissabon (357 000) und Porto (172 000 Einw.) Hafenstädte an den Mündungen der beiden größten Flüsse; ersteres für den Fernverkehr des Landes und als Ausgangs- und Durchgangsstation wichtiger atlantischer Schiffahrtslinien, auch für den Verkehr zwischen Westeuropa und dem Mittelmeer, seit dem Mittelalter ein hochwichtiger Welthafen; Porto dagegen hauptsächlich auf den Handel (Weinausfuhr) seines Hinterlandes beschränkt. Spaniens Verbindung mit dem Weltmeer besorgen einmal die nordspanischen Häfen (Bilbao, Santander, Coruña, der Kriegshafen Ferrol), dann die Häfen um die Mündung des Guadalquivir: Huelva (Erzausfuhr); Cadiz, die uralte Handelsstadt Gades mit ihrem natürlichen Hafen und in fester Insellage, Ausgangspunkt wichtiger transozeanischer Dampferlinien; Sanlucar de Barrameda an der Mündung selbst, Vorhafen des oberhalb gelegenen Sevilla, das nur von mittleren Seeschiffen erreichbar, aber doch die wichtigste Handelsstadt und einzige Großstadt des westlichen Spaniens ist (146 000 Einw.).

An der Mittelmeerküste ist das britische Gibraltar nur Durchgangshafen und militärischer Stützpunkt. Dann folgen Malaga (126 000), Cartagena (Kriegshafen), Valencia (205 000), nebst manchen kleineren. Alle sind keine Durchgangshäfen des Weltverkehrs, sondern besorgen nur den Handel ihres an Wein und Südfrüchten reichen Hinterlandes. Sie werden weit übertroffen durch die seit dem Mittelalter blühende Handels- und Fabrikstadt Barcelona, den Mittelpunkt des regsamen katalanischen Stammes und Hauptsitz der spanischen Handelsflotte, von wo die wichtigeren spanischen Dampferlinien des westlichen Mittelmeeres und nach dem Indischen Ozean auslaufen. Sie hat an Volkszahl die kastilische Binnenhauptstadt Madrid (512 000 Einw.) nahezu erreicht, an Wohlstand sie sicher hinter sich gelassen. Diese ist aber so recht im Zentrum des Hochlandes gelegen, daher als politische Hauptstadt und Mittelpunkt des Binnenhandels und der Eisenbahnlinien trefflich geeignet. Murcia (108 000) im reichen südöstlichen Küstenland (ihr Hafen ist

Cartagena) ist sonst die einzige Großstadt der Halbinsel, die nicht zugleich Seestadt ist.

In Südfrankreich ist das alte Narbo, die einst blühende Hafenstadt auf dem nächsten Wege zum Ozean, durch Verlandung zur unbedeutenden Landstadt geworden. Der künstliche Hafen Cette, Hauptsitz der südfranzösischen Fischerei, kann gegen das übermächtige Marseille nicht aufkommen. Diese uralte, durch ihren guten Hafen und vor allem die Beherrschung der Rhonestraße unvergleichlich begünstigte Stadt ist seit ihrer Gründung um 600 v. Chr. stets ein hervorragender Welthandelsplatz gewesen. Im Altertum der wichtigste Sammelplatz des Verkehrs zwischen Mittelmeer und Westeuropa, ist sie im Mittelalter wohl hinter Italien zurückgetreten, aber seit dem Verfall der italischen Seestädte wieder das erste Emporium des westlichen Mittelmeeres geworden. Diesen Rang besitzt die 491 000 Einwohner zählende, zweitgrößte Stadt und größte Hafenstadt Frankreichs noch heute, obwohl ihre Entwicklung in der letzten Zeit, wie die Frankreichs überhaupt, stehen bleibt, Italien ihr den Verkehr nach Deutschland und dessen Umgebung zum größten Teil wieder abgenommen hat. Die großen französischen Dampferlinien im Mittelmeer, nach dem Indischen Ozean, nach den französischen Besitzungen in Afrika, Asien und Australien haben hier ihren Sitz und ihren Ausgangshafen. Das benachbarte Toulon (102 000 Einw.) ist nur Kriegshafen; Nizza (105 000) mit dem Nachbarhafen Villefranche nur für den Verkehr nach Korsika von einiger Bedeutung.

Der neueste Aufschwung des italienischen Handels tritt in keiner Stadt so kraftvoll in die Erscheinung, wie in der mittelalterlichen stolzen Seekönigin Genua. Sie ist, vor allem seit der Eröffnung der Gotthardbahn, nach langem Vegetieren wieder zum Welthafen geworden; sie dient nicht nur ihrem reichen unmittelbaren Hinterland, der Po-Ebene, sondern vermittelt den größten Teil des Handels der Schweiz und Süddeutschlands nach dem Mittelmeer, und zum Teil weiter nach dem Indischen Ozean. Sie ist die erste Reedereistadt des heutigen Italien und Ausgangspunkt der italienischen Linien ins Mittelmeer und nach Süd- und Ost-Asien, sowie nach Afrika und beiden Amerika, ebenso auch der deutschen Dampfer nach diesen selben Zielen (235 000 Einw.). Ihre alte Nebenbuhlerin an der Adria, Venedig (152 000) hat sich, trotz eines erheblichen Aufschwungs, noch nicht wieder zu gleicher Höhe heraufzuarbeiten vermocht, da ihr Hafen, obwohl sehr verbessert,

den heutigen Bedürfnissen des Großverkehrs nicht genügt. Das einst glänzende Aquileja ist ein Dorf geworden, Ravenna eine ärmliche Landstadt, infolge der Verlandung ihrer Lagunen. Auch die alten Binnenstädte der oberitalischen Ebene, Turin (336000) und besonders Mailand (491 000), die reichste Stadt Italiens, die Schlüsselpunkte der westlicheren Alpenpässe, haben durch den Aufschwung ihrer Industrien und als Verbindungsstädte mit Frankreich und Deutschland sich mächtig entwickelt, während die stille Universitätsstadt Bologna (152 000 Einw.) mehr ein örtlicher Mittelpunkt an wichtigen Straßenkreuzungen geblieben ist. Auf der Halbinsel sind Spezia und Ancona als Kriegshäfen, jeder auf einer Seite, zu erwähnen. Die frühmittelalterlichen Seestädte Pisa, Amalfi, Otranto sind schon lange in Unbedeutendheit versunken; Livorno, in neuerer Zeit die blühende Hafenstadt Toskanas, wird von Genua erdrückt. Florenz (206 000 Einw.), die Binnenstadt, ist seit dem Mittelalter stets eine bedeutsame Stadt des Landverkehrs, der Börse, feinerer Industrie, der Kunst und geistigen Lebens gewesen und geblieben. Rom, die alte Hauptstadt der Welt, hat seit dem Zerfall des Römerreiches keine größere Verkehrsbedeutung mehr. Seitdem ist sie, früher mit dem Meer in regster Verbindung, eine Binnenstadt. Als Hauptstadt des Königreichs und der katholischen Kirche, als natürlicher Mittelpunkt der Halbinsel, als Fremden- und Gelehrtenstadt hat sie zwar an Einwohnerzahl zugenommen (463 000), aber weder im Gewerbe noch im Handel spielt sie eine erhebliche Rolle. Dagegen ist Neapel (567 000) nicht nur die Hauptstadt eines landwirtschaftlich überaus reichen Gaues, sondern auch wieder die zweite Seestadt Italiens. Es wird von den meisten großen Dampferlinien berührt, die von Genua ihren Ausgang nehmen; es ist die volkreichste Stadt des Landes, aber an materiellem und geistigem Leben, schon seit der Renaissancezeit, weit zurückgeblieben unter dem entnervenden Druck ständiger Mißregierung. Keine einzige der anderen, im Altertum und frühen Mittelalter so glänzenden Städte Unteritaliens hat heute irgend größere Bedeutung. Höchstens wäre Brindisi als Passagier- und Posthafen nach der Levante und dem Suezkanal — Ausgang der englisch-indischen Postdampfer — zu nennen. Anders in Sizilien, das neben seinen landwirtschaftlichen Reichtümern sich stets auch beträchtliche Seegeltung bewahrte, wozu es als volkreiche Insel schon gezwungen war. Palermo (310 000 Einw.), Catania (149 000), Messina (150 000) sind als Ausfuhrhäfen der reichen Erzeugnisse, ersteres auch als Sitz

beträchtlicher Reederei, letzteres als Durchgangshafen von Bedeutung.

Der österreichische Hafen Triest (179000) hat vom sinkenden Venedig die Schiffahrt von der Adria zur Levante und die Verbindung nach den österreichischen und deutschen Ländern übernommen. Seine Glanzzeit war die zweite Hälfte des 18. und die erste des 19. Jahrhunderts. Triest war es, das in seinem Österreichischen Lloyd die älteste, und lange Zeit erste große Dampfergesellschaft des Mittelmeeres besaß. Noch immer reichen seine Verbindungen nach allen Häfen des östlichen Mittelmeeres, nach dem Indischen Ozean und Amerika. Aber der Handel mit Deutschland ist zum großen Teil nach Genua gewandert, infolge dessen besserer Bahnverbindung. Das istrische Pola ist nur Kriegshafen. Fiume, die Hafenstadt Ungarns, hat zwar weite Verbindungen eingerichtet, doch vermag es noch immer keine hervorragende Rolle zu spielen. Die einst nicht unwichtigen dalmatinischen und albanesischen Häfen sind alle nur von ganz lokaler Bedeutung.

In Griechenland hat sich Athen (111 000 Einw.), mit seinem Hafen Piraeus fast eine Einheit, aus tiefem Verfall heraufgearbeitet. Fast alle Dampferlinien vom Westen nach dem Ägäischen und Schwarzen Meer legen hier an; es ist der wichtigste Einfuhrplatz Griechenlands, während Patras an der Westküste die Ausfuhr besorgt. Transithandel haben beide nicht, und die Inselstadt Syra, die im 19. Jahrhundert ein Mittelpunkt des Handels des Archipels geworden war, verliert diese Rolle wieder. Doch ist es mit dem Piraeus Hauptsitz der beträchtlichen griechischen Reederei.

In der europäischen Türkei ist Salonik, das in byzantinischer Zeit glänzende Thessalonich, als Hafen des fruchtbaren Makedoniens und als Endpunkt einer Bahnlinie von Mitteleuropa von allgemeinerer Bedeutung (105 000 Einw.); doch ist sein Fortschritt durch ungünstige politische Verhältnisse gehemmt. Dasselbe gilt noch mehr für Konstantinopel. Diese Stadt mit ihrer unvergleichlichen Lage am Eingang des Pontus und an der Verbindung Südosteuropas mit Vorderasien, hat zwar eine riesige Volkszahl; ist es doch die einzige Millionenstadt am Mittelmeer (man schätzt ihre buntgemischte Bevölkerung auf 1 125 000 Einwohner, ohne die asiatischen Vorstädte); sie sieht auch einen gewaltigen Durchgangsverkehr zur See vorüberziehen, und ihre zahlreiche Bevölkerung fordert naturgemäß für sich selbst eine starke Einfuhr. Auch eine ganze Anzahl Küsten-Dampferlinien türkischer Flagge fahren von hier aus. Aber ihre

Bedeutung als großer Marktplatz verfällt und beschränkt sich, trotz der Bahnverbindungen mit Europa und nach Kleinasien hinein, mehr und mehr auf die umliegenden Provinzen. Keine größere Industrie lebt in ihren Mauern. Die große Masse der Konstantinopeler Bevölkerung ist unproduktiv und verarmt, und ernährt sich direkt oder indirekt von der Eigenschaft der Stadt, Mittelpunkt des türkischen Reiches und des Islam zu sein.

Am Schwarzen Meer haben die Donauhäfen Galatz und Braïla, vor allem das erst wenig über ein Jahrhundert alte Odessa (405 000 Einw.), sowie Rostow am Don (120 000) durch ihre Getreideausfuhr und die Einfuhr europäischer Fabrikate großes Gewicht im Welthandel. Odessa ist außerdem durch seine Dampferlinien der Haupthafen Rußlands für dessen Verkehr mit dem Mittelmeer und Ostasien. Noch manche kleinere Häfen beteiligen sich an der Getreideausfuhr. Konstanza in Rumänien vermittelt einen Passagier- und Postverkehr mit Konstantinopel; Varna ist der einzige nennenswerte Hafen Bulgariens; Sewastopol russischer Kriegshafen. Dagegen sind die ehemals wichtigen Handelsstädte der Griechen und Genuesen in der Krim und am Asowschen Meer verfallen. Am Ostende des Pontus gewinnt der russische Hafen Batum wachsende Bedeutung, nicht nur als Petroleumhafen, sondern auch als Vermittler des Handels nach Persien und Turkestan, und drängt das altehrwürdige Trapezunt in den Hintergrund.

An der Westküste Kleinasiens wächst Smyrna (201 000 Einw.) dank seiner tätigen griechischen Bevölkerung mächtig empor als Handelshafen des an Rohprodukten reichen Kleinasiens, auch als Sitz des Teppichhandels — die Fabrikation hat im Innern des Landes ihre Stätten — und als Reedereiplatz. Es stellt als Handelsstadt bereits Konstantinopel in den Schatten. Eine ähnliche Rolle spielt Beirut (119 000 Einw.) für Syrien, besonders für den Seide erzeugenden Libanon und die alte, in reicher Umgebung gelegene Binnenstadt Damaskus (140 000 Einw.), die ihrerseits die Wüstenstämme bis weit nach Arabien hinein versorgt. Alexandrette ist die unbedeutendere Hafenstadt Nordsyriens, dessen Hauptstadt Haleb (127 000 Einw.) im Innern den Verkehr nach Mesopotamien vermittelt. Jaffa ist der Haupthafen des ärmlichen Palästina. Der Handel Mesopotamiens vereint sich wesentlich in der alten Kalifenstadt Bagdad, und zieht von da den schiffbaren Tigris hinab zu den Häfen am Persischen Golf, Basra und Mohammerah.

Auf dem langen Wege von Gibraltar bis zum Suezkanal bietet

die Insel Malta mit ihrem trefflichen Hafen La Valetta einen willkommenen Haltepunkt. Dieser Hafen ist nicht nur von England zu einem mächtigen militärischen Stützpunkt befestigt, sondern auch ein außerordentlich lebhafter Durchgangshafen, freilich ohne beträchtlichen eigenen Handelsumsatz. Am Eingang des Suezkanals ist, ebenfalls nur Passagehafen, Port Saïd entstanden.

Kein Land am Mittelmeer, kaum Italien ausgenommen, hat im 19. Jahrhundert eine solche Veränderung erlebt, wie Ägypten. Aus dem tiefen Verfall der Mamelucken-Wirtschaft ist es durch die Tatkraft seiner Herrscher und durch die europäische Aufsicht und europäische Kapitalien zu einem blühenden Kulturlande geworden, das riesige Mengen Rohprodukte, besonders Baumwolle, Zucker, Bohnen, Getreide etc. ausführt. Dementsprechend hat sich Alexandrien zu einem großen Handelshafen (320 000 Einw.) entwickelt, und auch die binnenländische Hauptstadt Kairo, an dem Vereinigungspunkt der beiden Hauptteile des Landes, des Delta und des Niltales, ist zu einer modernen Großstadt (570 000 Einw.) emporgeblüht. Auch vom Sudan her nilabwärts erreicht ein nicht unbeträchtlicher Handel hier das Mittelmeergebiet. Ein Umschlagsplatz nach dem Indischen Ozean ist aber an dieser Stelle nicht wieder entstanden.

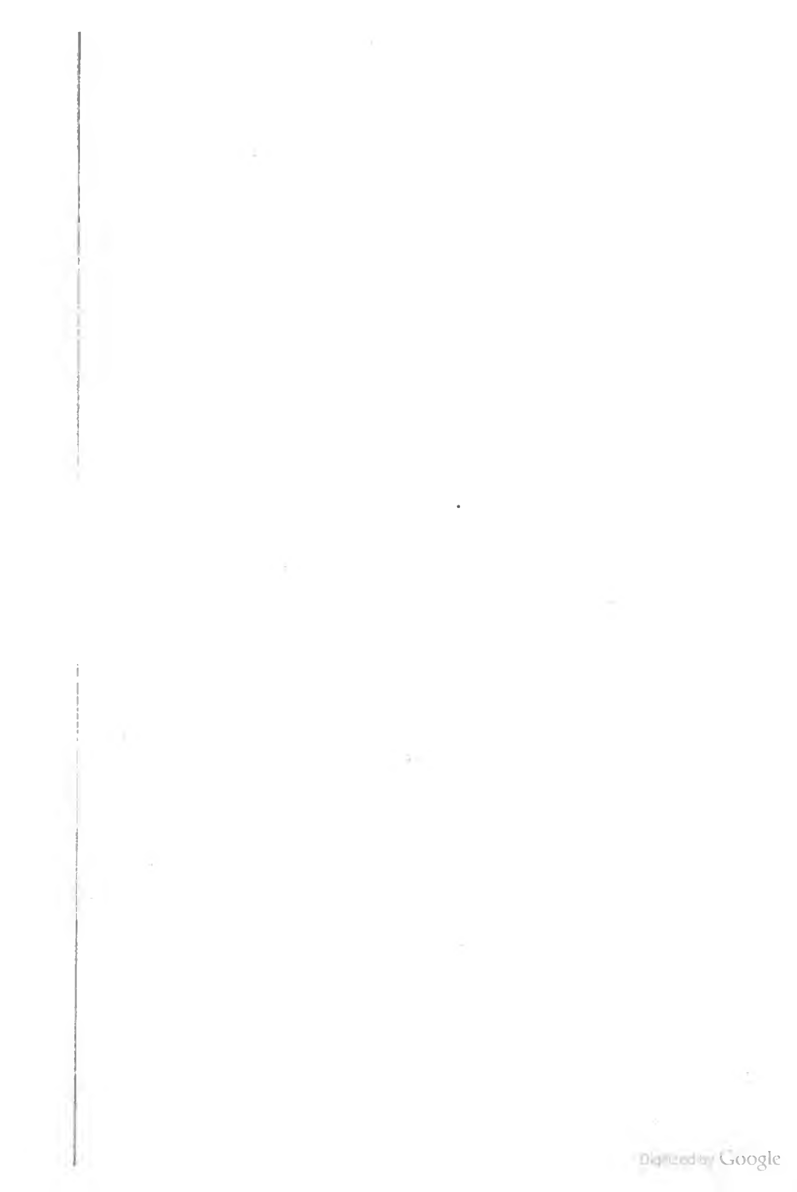
Sonst sind in Nordafrika nur zwei Großstädte vorhanden. Tunis (170 000 Einw.), Hauptausgang des Karawanenhandels durch die Wüste, unweit seines Hafens Goletta gelegen, und Fes (140 000), die binnenländische Hauptstadt des Sultanats Marokko. Tripoli ist ebenfalls für den Karawanenhandel wichtig; Algier vermittelt wesentlich nur den Verkehr seines Hinterlandes. Dagegen sind Bone, Philippeville, Oran Ausgangspunkte von Bahnlinien, die den Atlas durchqueren. Die bedeutendste Hafenstadt Marokkos und zugleich der Straße von Gibraltar ist Tanger; an der atlantischen Küste liegt Mogador. —

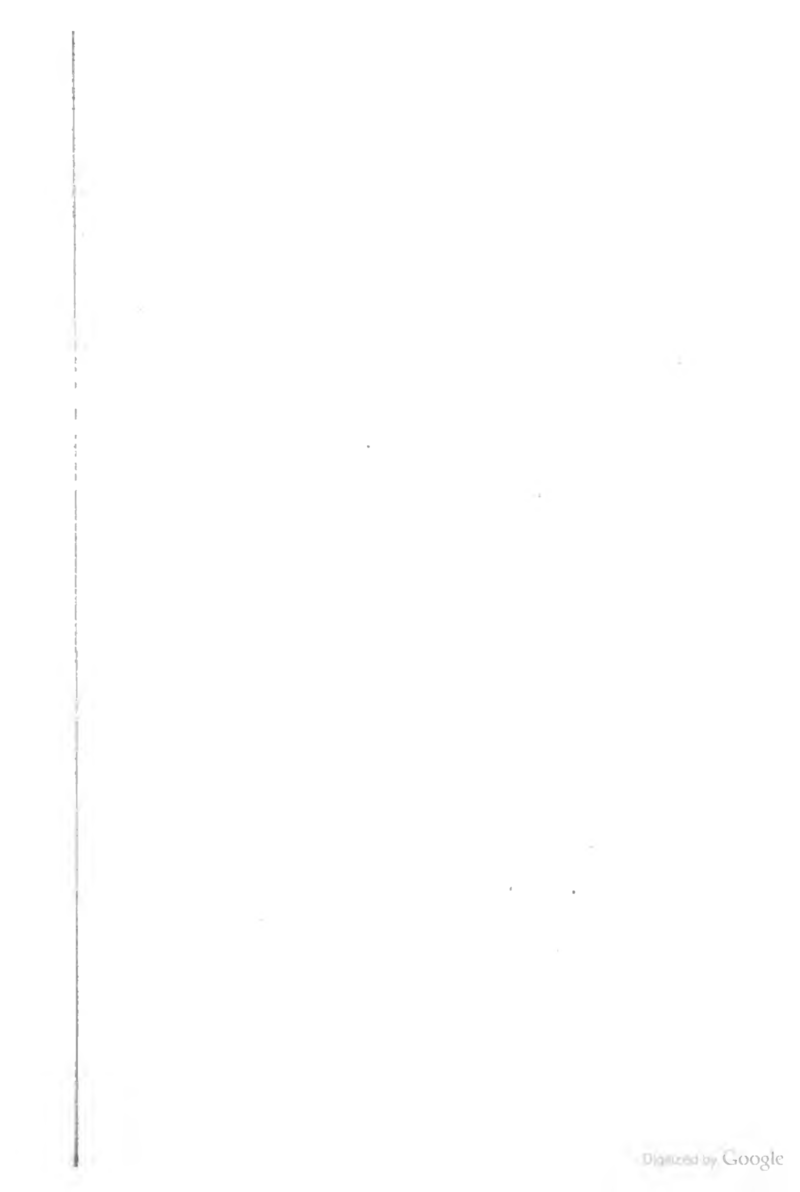
Schlußwort.

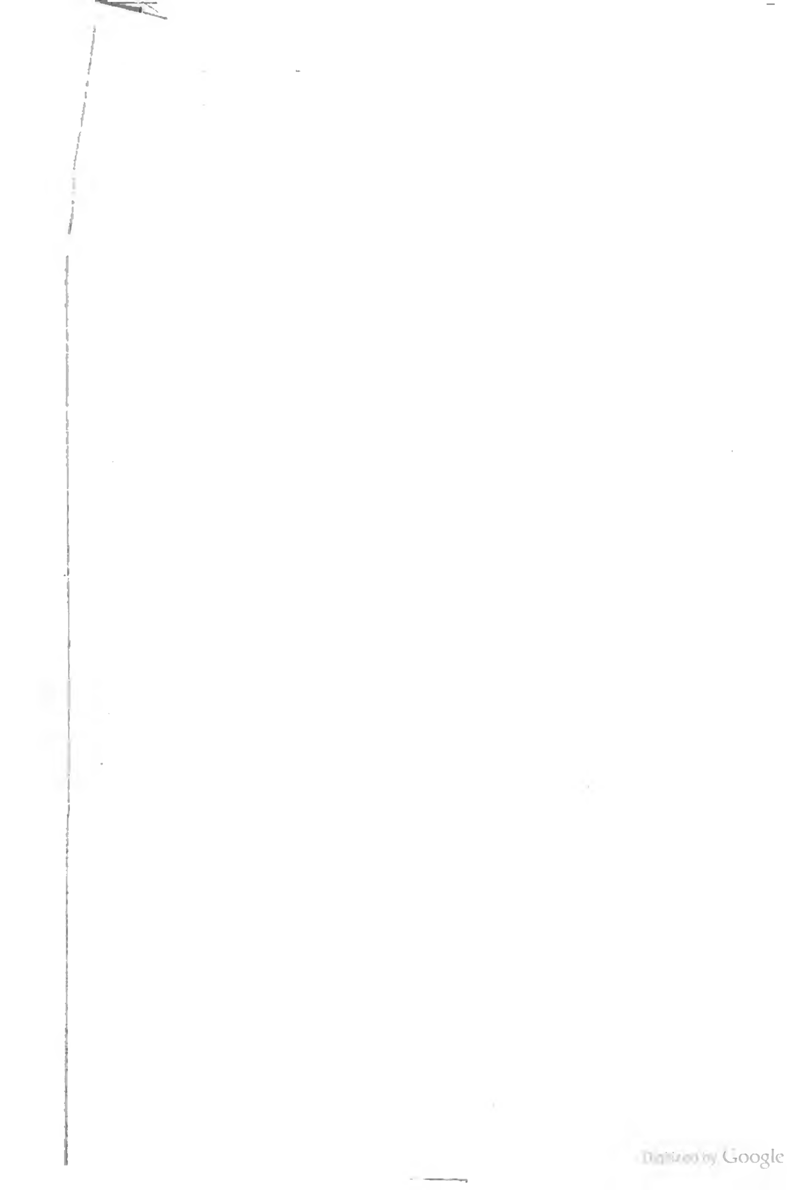
Wir haben einen Überblick über die wesentlichen Eigenschaften des Mittelmeergebietes zu gewinnen gesucht. Es erschien uns in seiner Natur wie in den Bedingungen, die es der menschlichen Kultur darbietet, als eine wohl charakterisierte, von seiner Umgebung sich abhebende Einheit. Dennoch sahen wir, daß es in sich keineswegs gleichartig ist; sondern wie es als Ganzes vermittelt zwischen dem großen Wüsten- und Steppengürtel einerseits, der Region mit Regen zu allen Jahreszeiten im mittleren und nördlichen Europa andrerseits, so vollzieht sich auch dieser Übergang innerhalb des Mittelmeergebietes schrittweise vom Rande der Wüste bis zu den Alpen und Pyrenäen, und kommt zum Ausdruck in Boden und Klima, in Vegetation und Kultur, in Wirtschaft und Siedelungen.

Das gibt uns den Schlüssel zum Verständnis der geschichtlichen Rolle des Mittelmeergebietes. Die älteste Wiege der ganzen „abendländischen“ Kultur steht in den großen Stromoasen des Wüstengürtels, in Mesopotamien und Ägypten. Welch ungeheure Kluft in allen natürlichen Grundlagen der menschlichen Kultur zwischen diesen Ländern und dem Schauplatz der modernen Entwicklung, Mittel- und Westeuropa! Und doch wird diese Kluft überbrückt durch das Mittelmeergebiet. Indem sich hier der Schwerpunkt der Kultur von Land zu Land verschob, von Vorderasien nach Griechenland, von Griechenland nach Italien, fand sie in jedem dieser Länder eine Natur, die sich mehr von der Natur ihres Ursprungslandes entfernte, sich näherte der Natur ihres heutigen Schauplatzes. So konnte eine zusammenhängende Kulturentwicklung, sich allmählich umformend und anpassend an ihren jeweiligen Schauplatz, vom Euphrat und Nil nach Seine, Rhein und Themse führen. Ein unmittelbares Überspringen von der Wüste nach Westeuropa wäre unmöglich gewesen.

Register.







Auf Java und Sumatra. Von Dr. K. Giesenhagen.

Streifzüge und Forschungsreisen im Lande der Malaien. Mit 16 farbigen Vollbildern, zahlreichen Abbildungen und 1 Karte. gr. 8. Geheftet ℳ 9.—, vornehm geb. ℳ 10.—

„. . . Es steckt in dem Werk ein liebenswürdiger Zauber, dem man sich nicht entziehen kann. Der anmutige Plauderton, der sich durch das Werk zieht, bildet neben vorzüglichen Beobachtungen von Land und Leuten den subjektiven Kern des Persönlichen. Ein warmes, echt deutsches Herz spricht aus seiner Schilderung zu uns. In farbenprächtigen Bildern führt uns der Verfasser die Natur vor Augen." (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde.)

Aus Deutsch-Brasilien. Von Alfred Funke.

Bilder aus dem Leben der Deutschen im Staate Rio Grande do Sul. Mit zahlreichen Abbildungen im Text und einer Karte von Rio Grande do Sul. gr. 8. 1902. Vornehm geb. ℳ 7.—

„Der Verfasser ist ein scharfer Beobachter und ein vortrefflicher Feuilletonist. So weiß er, gestützt auf eine mehrjährige Bekanntschaft mit Land und Volk, ein lebendiges Bild von unseren Landsleuten am Rio Grande zu geben. Es ist ein lehrreiches und amüsantes Buch über ein Gebiet, das in den deutschen Kolonisationsbestrebungen eine ganz besondere und zukunftsvolle Rolle spielt." (Berliner Tageblatt 1902, Nr. 492.)

Eine Australien- und Südseefahrt. Von Dr. A. Daiber.

Mit zahlreichen Abbildungen. gr. 8. Vornehm geb. ℳ 7.—

„Ein liebenswürdiges, mit warmem Heimatgefühl geschriebenes Buch, das aber auch anderen Volksstämmen gerecht wird, den Engländern wie den ganz törichterweise als Wilde verschrienen Eingeborenen." (Illustrierte Zeitung, 20. Februar 1902.)

„Da es bisher fast gänzlich an gediegenen Büchern über Australien fehlt, so wird dieses Werk vielen erwünschte Aufschlüsse geben können." (Staats-Anz. f. Württemb., 19. Dez. 1901.)

„In diesem Sinne ist das Werk geschrieben, sowohl zur Anregung und Anleitung für den, welcher in die weite Welt hinauszuziehen gedenkt, als auch für den, welcher, an die heimatliche Scholle gebunden, den Reiz fremder Länder, fremder Sitten und eigenartiger Natur auf sich einwirken lassen will." (Zeitschrift f. math. u. naturw. Unterricht 1901, Heft 7.)

Geschichten aus Australien. Von Dr. A. Daiber.

gr. 8. Geschmackvoll geb. ℳ 3.60.

„Die hier vorliegenden Geschichten aus Australien umfassen eine Reihe merkwürdiger Episoden, die in freier Erzählung dem gebildeten Publikum im allgemeinen, wie der reiferen Jugend im besonderen dargeboten werden. Sie sind Produkte aus dem Studium der Entwicklungsgeschichte der sonnigen terra australis."

(Zeitschrift f. d. math. u. naturw. Unterricht 1901. H. 7.)

„Der Verfasser, ein guter Kenner der australischen Welt, schildert in diesen Erzählungen die interessante Entwicklungsgeschichte des Landes, er zeigt, welche ungeheure Arbeit es gekostet hat, diesen Weltteil der Kultur zu erschließen. Das Buch eignet sich als eine unterhaltende und belehrende Lektüre hervorragend für die reifere Jugend."

(Leipziger Neueste Nachrichten. Nr. 332, 1901.)

Vom Kaukasus zum Mittelmeer. Von Dr. P. Rohrbach.

Geheftet ℳ 5.—, vornehm gebunden ℳ 6.—

„Abwechselnd werden dem Leser eigene Erlebnisse, politische, ethnographische und kulturgeschichtliche Betrachtungen in interessanter Weise vorgeführt; man kann mit Recht das Buch als einen vorzüglichen Wegweiser empfehlen, um zu einer gerechten und verständigen Beurteilung der armenischen Frage zu kommen." (Dresdener Journal, 27. XII. 1902.)

Vom Heiligen Berge u. aus Makedonien. Reisebilder aus den Athosklöstern und dem Insurrektionsgebiet von Geh.-Rat Prof. DDr. H. Gelzer. Mit 43 Abbildungen im Text und einem Kärtchen. gr. 8. Geheftet *M.* 6.—, gebunden *M.* 7.—

Der Verfasser, der bekannte Erforscher und Kenner des Orients, hat im vorigen Sommer den Athos und Makedonien besucht, das gegenwärtig, von wildem Nationalitätenkampfe durchtobt, im Vordergrund des allgemeinen Interesses steht. Im Monastir genoß er noch die Gastfreundschaft und Unterstützung des nun so grausig dahingemordeten russischen Konsuls Rostkowsky. In Ochrida, dem Mittelpunkte des bulgarischen Westmakedoniens, und Korytza, der Hauptstadt des albanesischen Volkstums, hielt er sich längere Zeit auf und konnte die Verhältnisse genau studieren, auch schon den Anfang des Kampfes selbst mit erleben. In Kastoria hatte er vielfach Gelegenheit, mit höheren türkischen Militärs in Beziehung zu treten. Daneben macht der Verfasser interessante Mitteilungen über die kirchlichen Verhältnisse des Orients, insbesondere schildert er die Klosterrepublick des Heiligen Berges. Zahlreiche Abbildungen nach zum Teil besonders gefertigten Aufnahmen sind dem Texte beigegeben.

Geistliches und Weltliches a. d. türkisch-griechischen Orient. Selbsterlebtes und Selbstgesehenes von Geh.-Rat Prof. DDr. H. Gelzer. Mit einem Porträt des M. Ormanian, armenischen Patriarchen von Konstantinopel, in Lichtdruck und 12 Zeichnungen im Text. 8. Geschmackvoll geh. *M.* 5.—, geb. *M.* 6.—

„Professor Gelzer kennt den Orient, seine Sprachen und Geschichte. Was er bietet, ist völlig persönlich Erforschtes. Man lernt aus diesen Skizzen sehr viel. Religionsgeschichte, Philologie und Politik gewinnen durch Gelzers fein und frei geschriebene Plaudereien. Ausstattung gut."
(Die Hilfe. 1900. Nr. 50.)

Die Renaissance in Florenz und Rom. Acht Vorträge von **Prof. Dr. K. Brandi.** 2. Aufl., geheftet *M.* 5 —, gebunden *M.* 6.—

Das Buch bietet die erste zusammenfassende und entwickelnde Behandlung dieser für die Geschichte des menschlichen Geistes so bedeutenden Zeit. Alle wichtigen Erscheinungen des Lebens, Sozialgeschichte und Politik, Kunst und Wissenschaft, kommen gleichmäßig zur Geltung. Die Ausstattung des Buches ist im Sinne der Drucke aus der Renaissancezeit gehalten.

„Wir haben ein ganz vortreffliches Buch vor uns, das, mit weiser Ökonomie den reichen Stoff beherrschend, weiteren Kreisen der Gebildeten, die das Bedürfnis empfinden, die unsterbliche Kunst der italienischen Renaissance im Zusammenhang mit der Zeitgeschichte, von der sie abhängig ist, zu begreifen, nur lebhaft empfohlen werden kann."
(Köln. Zeitung. 1900. Nr. 486.)

Das moderne Italien. Geschichte der letzten 150 Jahre von Pietro Orsi. Übersetzt von F. Goetz. Geheftet *M.* 5.60, vornehm geb. *M.* 6.40.

„Das moderne Italien v. Pietro Orsi ... Es handelt sich also um einen Abriß der neuesten Geschichte Italiens mit dem besonderen Ziel, die Einheitsbestrebungen und die Schaffung eines selbständigen Staats Italien klarzulegen. Die knappe klare Darstellung verdient Anerkennung. Ich bezeichne das Werk als verdienstlich und freue mich, daß durch die deutsche Übersetzung den zahlreichen deutschen Besuchern und Freunden Italiens Gelegenheit geboten wird, sich über die bedeutungsvollste Periode der italienischen Geschichte zu unterrichten."
(Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde. Nr. 6. 1903.)

Arbeit und Rhythmus. Von Prof. Dr. Karl Bücher. Dritte, stark vermehrte Auflage. Geheftet *M.* 7.—, geschmackvoll gebunden *M.* 8.—

„... Die übrige Gemeinde allgemein Gebildeter, welche nicht bloß diese oder jene Einzelheit der in der Bücherschen Arbeit enthaltenen wissenschaftlichen Errungenschaften interessiert, sondern die sich für die Gesamtheit des selbständigen und weitgreifenden Überblicks über den vielverschlungenen Zusammenhang von Arbeit und Rhythmus aufrichtig freuen darf, wird meines Erachtens dem bewährten Forscher auch dafür besonders dankbar sein, daß er ihr einen wertvollen Beitrag zu einer Lehre geliefert hat, welche die edelsten Genüsse in unserm armen Menschenleben vermittelt, nämlich zur Lehre von der denkenden Beobachtung, nicht bloß welterschütternder Ereignisse, sondern auch alltäglicher, auf Schritt und Tritt uns begegnender Geschehnisse."
(G. v. Mayr in der Beilage z. Allgem. Ztg.)




SEP 28 1906
CANCELLED
STALL-STUDY
CHARGE

